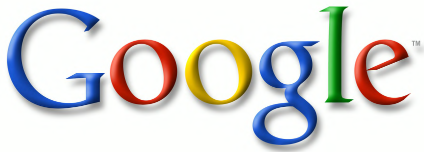



FROM·THE·FUND·BEQUEATHED·BY·
1819·ROBERT·CHARLES·BILLINGS·1899
TO THE
·BOSTON·MEDICAL·LIBRARY·
Nº 8 THE FENWAY

LE CANCER

Prophylaxie. Etiologie. Traitement

LE CANCER

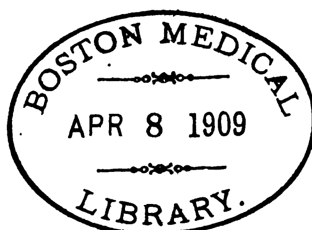
PROPHYLAXIE — ÉTIOLOGIE
TRAITEMENT

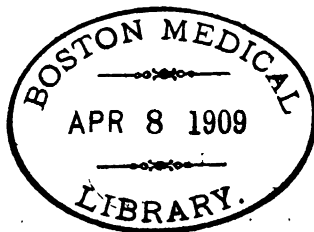
PAR

LE DOCTEUR C. SOBRE-CASAS
Médecin de l'hôpital Rawson
(Buenos-Aircs)



PARIS
G. STEINHEIL, ÉDITEUR
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2
—
1908





PRÉFACE

L'humanité, quelle que soit l'époque que l'on considère, a toujours été victime du cancer, et les moyens mis en œuvre contre lui n'ont pas suffi à en détourner les funestes effets. De nos jours, grâce aux puissants procédés d'investigation dont nous disposons, nous avons fait un grand pas en avant, et si nous ne pouvons offrir la réalisation de nos désirs, du moins avons-nous les résultats opératoires que certains chirurgiens se plaisent à exposer dans leurs nombreuses statistiques.

Le chaos existe toujours cependant, et ce travail n'a point la prétention d'élucider les obscurs problèmes que comporte ce chapitre de la pathologie, ni de démontrer les merveilleuses propriétés curatives d'un agent spécifique, mais il cherche à condenser ce qui a été écrit sur la prophylaxie, l'étiologie et le traitement des tumeurs malignes.

Vu l'accroissement progressif de fréquence de cette maladie dans tous les pays, j'ai cru nécessaire de faire figurer comme premier chapitre : *La défense contre le Cancer*, en exposant sommairement ce que les nations les

plus avancées tentent pour en éviter les désastreuses conséquences.

L'étiologie et la pathogénie sont si discutées, que j'ai cru indispensable de mentionner les points les plus importants des diverses théories qui prétendent expliquer la genèse du cancer, et cela pour conserver la clarté et l'harmonie de l'ensemble.

Dans le chapitre relatif au traitement, j'ai donné quelque extension à la thérapeutique chirurgicale, car elle est la seule, à l'heure actuelle, qui rende des services réels, et j'ai indiqué au moyen de quelques statistiques les résultats obtenus et ce qu'on peut légitimement attendre de cette méthode de traitement.

Grâce aux secours de la chirurgie, nous pouvons considérer les tumeurs malignes non plus comme un mal absolument fatal, à l'issue inexorable et funeste, mais comme une entité avec laquelle on peut entrer en lutte et qu'il est souvent possible de vaincre. Telle est en effet la conception qui résulte de la lecture des statistiques établies par les principaux chirurgiens.

CHAPITRE PREMIER

PROPHYLAXIE ET DÉFENSE ANTICANCÉREUSES

Le cancer, affection connue depuis les époques reculées, manifeste chaque jour une tendance progressive à l'augmentation de fréquence, et nous pouvons affirmer sans crainte d'erreur qu'il constitue actuellement un des facteurs les plus importants de la mortalité humaine. Cette augmentation s'observe dans tous les pays, et de cette marche on peut inférer que le jour n'est pas éloigné où par ses ravages le cancer occupera le premier rang parmi les maladies mortelles. Et comme les moyens employés pour le combattre et les efforts, tant individuels que collectifs, sont jusqu'à présent demeurés insuffisants pour réprimer le mal, il est par conséquent de toute nécessité de redoubler d'énergie, pour triompher enfin de ce fléau qui torture l'humanité en s'attaquant aux hommes qui ont terminé leur développement physique.

Ce mal qui s'empare de l'homme en pleine activité physique et intellectuelle, porte en lui quelque chose de mystérieux et d'horrible qui domine et abat ceux

qu'il étreint, et entraîne le désespoir et la désolation comme si pesait sur eux une sentance de mort. Voilà pourquoi existe la conviction qu'il n'est rien qui l'enraye, et qu'il n'y a point de moyen capable d'apporter une aide suffisante à ceux qu'affecte cette maladie. Le tuberculeux, le syphilitique et l'alcoolique trouvent des secours pour modifier leur situation, ou tout au moins pour l'atténuer et la maintenir dans des limites telles que l'amélioration équivaut à une guérison.

Contre ces trois ennemis, tuberculose, syphilis, alcoolisme, se fondent dans tous les pays des hôpitaux, des sanatoriums publics et privés, des associations scientifiques chargées de publier des conseils pratiques, d'enseigner au peuple la manière de lutter contre ces véritables plaies sociales et de se défendre contre elles. Partout existent des bulletins, des revues qui indiquent et proclament les moyens capables d'éviter leurs conséquences, mais contre « le péril cancéreux » on a fait bien peu de chose jusqu'à présent, et les efforts louables de l'Allemagne, de la France, de l'Angleterre, des Etats-Unis d'Amérique et de quelques autres nations ne sont pas suffisamment imités pour que soit modifiée la triste situation des victimes.

« L'attention, la faveur du public est accaparée par la tuberculose. Tous les yeux suivent la brillante fusée lancée par Behring. Même dans sa crainte de la maladie et de la mort l'homme est exclusif et suit la mode. Cepen-

dant la propagande contre la tuberculose a noué la collaboration des laboratoires, de l'initiative privée et des pouvoirs publics. Une lueur d'espoir est venue récompenser des années d'efforts. Si c'est le salut, que la science et la charité ne s'endorment pas. Voici un autre ennemi ; le cancer est digne de la tuberculose. L'une ravage surtout les existences jeunes, l'autre s'attaque aux organismes mûrs, en plein rendement, qui représentent pour la société le plus grand capital de travail et d'énergie » (Burnet).

Les peuples travaillent incessamment à diminuer leur mortalité et mettent en pratique tous les procédés hygiéniques tendant vers ce but ; et si l'on y ajoute, comme on le désire, une éducation plus complète des individus qui leur révèle la nécessité d'appeler la science à l'aide dès les premiers symptômes, nous pourrons dans beaucoup de cas suspendre le moment d'apparition de la tumeur et obtenir que la mortalité s'abaisse à un niveau inconnu jusque là. De cette manière on pourra vaincre un ennemi qui progresse insidieusement et tue d'une façon traîtresse.

Tels sont les résultats que la chirurgie obtient, et le laconisme des chiffres parle plus éloquemment que n'importe quel ouvrage de démonstration. Il n'y a d'ailleurs pas un chirurgien qui ne puisse présenter avec orgueil des statistiques surprenantes par la longue persistance des succès opératoires. Ce sont là des conséquences

directement proportionnelles à la précocité du diagnostic, et si nous nous arrêtons un moment sur ce point intéressant et que nous observions ce qui se passe pour un organe déterminé, l'utérus par exemple, nous retrouvons dans l'histoire de chaque malade un état d'inflammation ou d'irritation, et nous pouvons à bon droit répéter que « guérir cette métrite c'est prévenir le cancer ». (Mangin).

Le même auteur affirme n'avoir pas observé un seul cas de dégénérescence maligne chez mille malades dont la métrite avait été radicalement guérie.

En Allemagne, comme nous le verrons plus bas, la lutte se fait ouvertement par des publications dans les revues scientifiques et les journaux politiques ; on incite par des faits clairs et précis les médecins et les sages-femmes, que le public consulte et à qui il confie sans difficulté comme sans retard ses petites doléances, à pratiquer des examens cliniques complets. Le bénéfice de cette manière de faire s'est immédiatement fait sentir, et il n'est guère de chirurgien qui n'ait vu s'accroître de façon sensible le pourcentage de ses opérées. C'est ainsi que Winter est monté de 21 % à 53 % de cas opérables en 1898 et à 72 % en 1902 ; Olshausen de 44 à 61 % ; Zweifel de 27 à 50 %, etc. Et si à cela nous ajoutons le perfectionnement de la technique chirurgicale nous verrons facilement d'où provient l'augmentation du pourcentage de guérison que l'on constate

dans toutes les dernières statistiques qui ont été publiées. Si cet état de choses continue, nous assisterons bientôt avec une grande joie au triomphe de la saine doctrine, et nous verrons s'arrêter l'invasion croissante de la maladie. C'est en effet avec une véritable douleur que l'on peut lire les résultats exposés par Winter, le célèbre médecin de Kõnigsberg, dans une étude publiée par lui sur le cancer de l'utérus, et dont je transcris les points principaux d'après Rossier.

« Sur 404 femmes atteintes de carcinome de l'utérus, 253 se sont adressées d'emblée à leur médecin ; sur 380 médecins consultés dans des cas de carcinome, 57 n'ont pas pratiqué le toucher. Le nombre des femmes qui s'adressent d'abord à une sage-femme est de 14,6 $^0/_0$ Sur 1062 femmes atteintes de cancer utérin 135 seulement ont consulté le médecin dans le cours du premier mois ; 283 ont attendu trois mois, 118 six mois, 126 neuf mois et 81 un an avant de le consulter. »

CHAPITRE II

ÉTAT ACTUEL DANS LES DIFFÉRENTS PAYS

Nous allons signaler, dans une brève revue d'ensemble, les travaux existant chez les différentes nations et les moyens qu'elles mettent en œuvre pour lutter contre ce péril social, le cancer. Nous essaierons aussi de montrer l'avenir offert aux pays qui, « comme l'Allemagne, ont compris que la science se fait aujourd'hui comme la guerre, par le nombre et par la masse. Les Allemands abordent le problème avec leur méthode et leur discipline coutumières. Les Anglais organisent la lutte comme ils savent traiter les grandes choses. En Amérique c'est la concurrence des générosités splendides ». (Burnet).

ALLEMAGNE

Centraliser les efforts en réunissant tous les travaux et toutes les bonnes volontés, voilà l'œuvre que les Allemands ont accomplie avec une persévérance et une habileté qui doivent servir d'exemple à toutes les

autres nations, et qui font concevoir de grandes espérances pour les résultats à obtenir. Dans une réunion tenue le 18 février 1900 par les savants les plus compétents en la matière, fut constitué un comité sous le nom de *Deutsches Komitee für Krebsforschung.* Il se chargeait de diriger toutes les études relatives aux affections cancéreuses, et commençait ses travaux avec une activité digne du caractère germanique.

Ce comité comprend les savants dont les noms suivent :

Président. — Professeur VON LEYDEN.
Vice-présidents. — Professeur KIRCHNER ;
Geheimrat WUTZDORFF.
Secrétaire. — Professeur George MEYER.
Trésorier. — Professeur VON HANSEMANN.
Membres. — Professeurs ORTH ; Geheimrat PUTTER ; Dr BEHLA ; EHRLICH ; Graf HUTTEN-CZAPESKI.

et comme correspondants presque tous les hommes offrant une valeur scientifique. Bientôt le comité fonda une revue intitulée *Zeitschrift für Krebsforschung* qui s'occupe exclusivement des maladies cancéreuses et où sont publiés des travaux scientifiques de grande importance.

Cette association qui concentre la triple puissance de l'intelligence, du travail et de l'argent de façon à répandre

l'ardeur et l'énergie indispensables à toutes les grandes œuvres, constitue pour le présent une des plus remarquables réunions de talents et c'est elle qui donne les plus flatteuses espérances.

Parmi les travaux du comité il faut citer un questionnaire envoyé à tous les médecins d'Allemagne afin de connaître le nombre approximatif des cas de cancer, et aussi d'établir une statistique détaillée de tout ce qui se rapporte à cette affection. Les conseils pratiques et la vulgarisation des idées concernant le cancer ont été une des préoccupations dominantes de la société en question.

En outre de la revue publiée par le comité, deux autres publications périodiques s'occupent exclusivement de la même matière, à savoir *Die Karzinomlitératur* et le *Jahresbericht für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie* de Lubarsh et Ostertag. Ces deux publications se distinguent par le mérite et l'originalité de leurs travaux aussi bien que par le résumé complet de tout ce qui se publie sur le point qui nous occupe.

Le comité central de Berlin entretient à ses frais un service complet à l'hôpital de la Charité, dont le chef, le Professeur Von Leyden, travaille incessamment comme tout le personnel technique. On y expérimente, on y étudie et on y contrôle tous les procédés de traitement qui paraissent mériter cette épreuve. C'est à l'*Institut für Krebsforchung* que le savant professeur analyse les effets thérapeutiques d'un sérum qui, à l'heure actuelle, attire toute son attention.

Un dispensaire pour le traitement des cancéreux pauvres est placé également sous sa direction et les résultats bienfaisants vont sans cesse croissant.

D'autres institutions du même ordre se sont créées en Allemagne, comme celle fondée à Karlsruhe le 21 janvier 1905 grâce à l'initiative du Professeur Czerny. La commission est formée des Professeurs Hegar, Graëfe, Hausen, Lange, etc., lesquels avec un zèle égal à celui de leurs collègues poursuivent les mêmes fins et ont pu fonder un hôpital doté de tout le nécessaire. Les ressources dues à la charité publique et au généreux désintéressement du Professeur Czerny, atteignent un total considérable de sorte que les membres de l'association peuvent travailler largement et voir leurs désirs couronnés de succès.

Dans le royaume de Würtemberg s'est constituée une *Ligue contre le cancer* ayant pour président le Professeur Krehl et pour secrétaires Weimberg et Weil. L'activité et la collaboration patriotique de presque tous les médecins rendent facile le travail de la commission, et l'œuvre féconde en bons résultats.

Au moins contemporaine de celle qui précède, est l'association formée en Bavière où, comme on sait, le cancer fait de grands ravages. Elle a pour président le docteur Von Grashey, pour vice-président le Professeur Bollinger et pour secrétaire Kolb. Les résultats ne peuvent encore être appréciés, mais on peut prévoir qu'ils seront dignes du but poursuivi.

A Francfort sur le Mein existe également un laboratoire, dit *Institut de pathologie expérimentale*, dirigé par le Professeur Paul Ehrlich, et ses études et ses recherches sont suffisamment connues du monde scientifique pour qu'il ne soit pas nécessaire de les indiquer ici.

Si à ces diverses institutions nous ajoutons les laboratoires particuliers de Ribbert, Willms, Borst, Von Hansemann, Hencke etc, ainsi que les hôpitaux et maisons suivants : Siechenhaus à Kirchrode, Marien hospital à Münster, Sanatorium du Dr Standke à Brême, Manner-Krankenhaus à Louisbourg, Krankenasyl Bethanien, on pourra se faire une idée approximative du travail fourni et des énormes matériaux d'étude dont on dispose en Allemagne. Etant donné d'autre part la persévérance de ceux qui s'adonnent à ces recherches, et la compétence que leur donne leur préparation antérieure, il est facile de supposer que nous verrons bientôt le problème résolu et que nous assisterons au triomphe des nobles efforts de ces travailleurs désintéressés.

ANGLETERRE

Si l'on fait rapidement l'historique des moyens mis en œuvre dans la lutte contre le cancer on voit que c'est à l'Angleterre qu'échoit l'honneur d'avoir été la première à s'organiser pour chercher le soulagement aux souffrances qu'il entraîne. Nous voyons en effet

que le 12 octobre 1791, John Howard créa le mouvement en adressant une note aux membres du comité du Middlesex-Hospital, les invitant à se préoccuper de l'état pitoyable que présentent les cancéreux, les exhortant aussi à travailler en vue de connaître l'*histoire naturelle* de la redoutable affection, afin de pouvoir modifier l'horrible situation de ses victimes Le 14 juin 1792 il reçut de Samuel Whitebread une donation de 3.400 livres qui servit de base pour fonder un service de cancéreux. Puis les donations se multiplient ; Alithea Maria Stafford, en 1815, lègue à l'institution, dans le même but, une somme de 5.000 livres, et plus tard, en 1848, Joseph de Courcy imite ces exemples et envoie 36.000 livres grâce auxquelles fut définitivement installé le service des cancéreux.

Si la partie économique trouva des éléments suffisants pour accomplir le rêve de ses créateurs, il en fut de même de la partie scientifique de l'œuvre. Nous voyons en effet qu'en 1801 se fonda une société appelée *Society for investigating the nature and cure of cancer* et composée de Baillie, Sims, Williams, Home, Pearson, Abernethy et Denman. C'étaient donc les plus hautes personnalités scientifiques de l'époque qui se dédiaient tout entières à ce travail sans repos, afin de connaître la pathogénie et l'étiologie du cancer et d'apporter aux pauvres hospitalisés les moyens et les secours nécessaires. Depuis cette époque on peut dire qu'à Londres

les cancéreux sont l'objet de grandes préoccupations, et l'entité morbide dont ils sont victimes sujet d'études sérieuses.

Le 1er mars 1900, on réorganise les travaux sur de nouvelles bases. Tous les services hospitaliers déjà existants sont utilisés, et l'on imprime à l'action individuelle et collective une nouvelle ardeur en instituant une commission sous le nom de *Cancer investigation comitee.* Elle est destinée à centraliser les études et à diriger tout le mouvement scientifique.

Ce comité est ainsi constitué :

Président — M. Henry Morris.
Secrétaire scientifique honoraire — W. S. Lazarus Barlow.
Membres — M. M. Pasteur, A. Th. Wœlcker, A. Clark, A. Pearce Gould.

C'est Barlow qui dirige la partie technique dans son service de Middlesex, et l'organisation des travaux de son laboratoire modèle, aussi bien que leur nature, peuvent être appréciés dans une publication annuelle de haute valeur scientifique qui jusqu'ici paraît avec une grande régularité. Les soins et la propreté les plus minutieux s'observent dans le service tout entier et on peut dire que les malades y disposent de tout le nécessaire.

Le *Cancer Hospital* est un établissement spécial pour

cette classe de malades, et l'on y voit, comme dans le précédent, la façon dont le peuple anglais réalise ses grandes idées. Le mémoire annuel qui lui est consacré donne des renseignements intéressants sur l'histoire de cette institution.

Elle fut fondée en 1851 et depuis lors jusqu'à maintenant ne cessa de s'améliorer et de s'agrandir jusqu'à pouvoir loger cent quinze malades.

Le nombre des cancéreux qui y furent traités depuis la fondation s'élève à 69.353. Cet hôpital possède une salle d'opérations avec un arsenal chirurgical complet, un laboratoire d'anatomie pathologique où l'on travaille et où l'on étudie avec ténacité, de vastes salles dotées de tout le confort moderne et de toutes les petites subdivisions indispensables à un hôpital pour traiter convenablement les malades qu'il abrite.

Une commission scientifique et administrative est chargée de diriger cet hôpital ; elle est composée des personnes dont les noms suivent :

Président général. — Lord Ludlow.

Président du comité exécutif. — Owen E. Hayter:

Chargés de la gérance financière. — Ronald Malcolm et Fred. W. Howel.

Secrétaire honoraire — Fred. W. Howel.

Secrétaire exécutif. — A. M. Hooper.

Corps médical : Chirurgiens. — Bowreman, Charles Ryall, Cécil H. Leaf, W. E. Miles.

Il convient d'y ajouter un ensemble médical complet d'anesthésistes et de personnes attachées aux services de ces chirurgiens. Enfin il existe une commission financière responsable et un caissier.

Les médecins du « Cancer Hospital » ne se lassent pas de travailler soit auprès des malades soit au laboratoire, et voici peu de temps que fut recrutée parmi eux une commission, chargée d'étudier les résultats du sérum de Doyen et de visiter les principales cliniques d'Allemagne et de Danemarck. L'enquête de cette commission, publiée en temps opportun, se révèle comme empreinte de sens pratique et d'observation.

Grâce à l'initiative de Henry Morris, chirurgien principal de Middlesex Hospital, à la coopération de la société la plus riche de Londres et à l'aide matérielle et morale du roi Edouard VII, on put réunir en 1901 une somme considérable et créer *The Imperial cancer research fund*. On conçoit aisément que cette nouvelle fondation fut dotée de tout ce que la science exige, comme de tout ce que le confort le plus raffiné peut comporter. Sur cet établissement, comme sur les similaires, reposent de grandes espérances.

La même énergie et le même enthousiasme se signalent dans d'autres villes du royaume, et à Liverpool par exemple fut fondé le « Cancer reseach fund » avec le Dr Grunbaum pour directeur. Dans cet hôpital on étudie de préférence les affections néoplasiques.

A Manchester existe une salle dédiée spécialement à ces mêmes affections ; le Dr W. Whitehead en est le chef.

A Bradford. on a fondé un asile dans le même but, à Glasgow un hôpital de 40 lits dirigé par le Dr Beatson, et il en est de même dans beaucoup d'endroits en Irlande.

Le Dr Beard, d'Edimbourg, s'adonne à l'étude du traitement des affections cancéreuses ; les résultats qu'il obtient et que nous exposerons au chapitre spécial, sont trop connus pour que nous nous y arrêtions davantage.

C'est aux généreuses et splendides donations de ses fils que l'Angleterre doit la fondation et l'entretien de tous ces hôpitaux ; et ce désintéressement a eu sa répercussion dans presque toutes les colonies anglaises, lesquelles nous montrent aujourd'hui avec orgueil des institutions semblables à celles que nous venons de citer.

FRANCE

Si l'Angleterre fait preuve de ténacité, si avant tout autre peuple elle a pu réaliser ce but de transporter sur le terrain pratique les secours que nécessitent les affections cancéreuses, et de centraliser les études scientifiques, il est certain également que c'est en France

que fut soulevée pour la première fois cette importante question.

L'histoire nous enseigne en effet les points suivants. En 1770, l'Académie de Chirurgie décerne une récompense à Ledran. et l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon, à Peyrilhe, pour avoir présenté d'intéressantes études scientifiques sur les maladies cancéreuses.

Mais c'est à Reims, qu'un chanoine, de grand talent et d'une grande charité voulut secourir les infortunés cancéreux, et légua une somme considérable pour établir un service destiné au traitement de ces malades. La construction en fut terminée en 1740 et on put y hospitaliser douze cancéreux. Mais à cette époque l'idée de la contagion et la terreur qu'elle inspirait influençaient puissamment l'esprit des médecins, et c'est hors de la ville qu'ils transportèrent les malheureux malades.

En 1826, Cruveilhier, dont les études ont si grandement fait progresser l'anatomie pathologique, recommanda à l'attention de l'Académie de Médecine l'étude du cancer. Mais c'est Verneuil, qui, le 12 mars 1892; adresse une note au professeur Duplay où il sollicite son appui pour la fondation d'une *Ligue contre le cancer*. Cette idée reçut le meilleur accueil et la ligue fut définitivement organisée en juillet 1892, et constituée de la façon suivante :

Président. — Professeur DUPLAY.

Vice-présidents. — MM. TRASBOT, STRAUSS et METCHNIKOFF.

Secrétaire général. — M. Paul RECLUS.

Secrétaires. — MM. RICARD, BRAULT et CAZIN.

Secrétaire du Comité. — M. ROCHARD.

Trésorier. — M. G. MASSON.

Plus tard, la nécessité se fit sentir d'une revue où seraient publiées toutes les études relatives aux tumeurs, et le 30 octobre 1895 fut fondée la *Revue des maladies cancéreuses*, où l'on trouve des travaux d'indéniable valeur scientifique. Malheureusement sa durée fut courte et elle cessa de paraître en 1901.

Il existe à Paris, bien qu'elle ait été créée dans d'autres intentions, une institution appelée *l'Œuvre du Calvaire*. Elle est dûe à la générosité de Madame Jousset, et elle prête assistance d'une façon active et permanente à soixante malades. Il y a aussi à l'hôpital St-Michel, la salle du docteur Récamier, consacrée exclusivement au traitement de malades atteints de cancer. D'ailleurs l'admission de ces malades dans tous les hôpitaux maintient sur eux l'attention constamment en éveil ; si l'on y joint les études faites dans les divers laboratoires et les préoccupations spéciales de tous les hommes ayant une valeur scientifique, on peut espérer pour l'humanité, et cela avec une grande satisfaction, des résultats thérapeutiques importants dans la lutte contre cette maladie qui détruit traîtreusement tant d'existences utiles.

Si en France on n'a pas encore centralisé les travaux, l'attention n'y est pas moindre pour cela, et les hommes qui dirigent le mouvement se préoccupent avec énergie, surtout depuis ces derniers temps, de canaliser et de diriger toutes les énergies dispersées à l'heure actuelle.

La tentative récente faite par le Professeur Poirier pour fonder une Ligue contre le cancer, et cela peu de mois avant qu'il ne fût emporté lui-même par le terrible mal, cette tentative dis-je est encore trop présente à toutes les mémoires pour qu'il soit utile d'en faire l'historique.

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

Ce n'est pas le seul accroissement de sa grande richesse que l'on peut admirer dans ce pays privilégié. Cette richesse a été mise à la disposition d'œuvres nobles et dignes d'éloges ; elle a servi entr'autres à doter des institutions charitables qui font l'admiration des nationaux et des étrangers, et placent les Etats-Unis au niveau des pays les plus avancés du monde civilisé.

Voici vingt ans que pour la première fois fut fondé aux Etats-Unis un établissement voué aux maladies cancéreuses. La générosité d'Astor et d'Elisabeth Collum offrit dans ce but un million de dollars, en imposant cette condition que les malades secourus disposeraient de tous les éléments nécessaires. Grâce à cette donation

fut fondé le *General memorial Hospital for the treatment of Cancer and allied diseases*, avec tout le luxe et le confort des établissements modernes les plus parfaits. Les médecins attachés aux divers services remplissent leur mission avec ardeur et constance, ils travaillent activement dans les laboratoires et produisent des travaux d'un véritable intérêt scientifique.

Le même souci règne dans les autres villes et particulièrement dans les suivantes : Saint-Louis, qui possède l'*Hospital for Cancer and skin diseases*, Philadelphie avec son *Oncological Hospital*, Boston avec la *Harward cancer commission*, Buffalo où existe un bon laboratoire consacré exclusivement à l'étude des tumeurs. Les directeurs de ce dernier, Gayllar et Rosweld Park accomplissent leur devoir avec un mérite digne d'éloges. Beaucoup d'autres institutions du même genre sont disséminées dans tout le pays et révèlent que parmi la nation américaine prospèrent toutes les grandes idées.

AUTRICHE-HONGRIE, RUSSIE ESPAGNE, PORTUGAL & ITALIE

Toutes ces nations ne sont pas demeurées indifférentes au mouvement que nous venons d'étudier, et nous voyons à Budapest, où l'influence de l'école allemande en fait de médecine est bien connue, se fonder une institution sur les mêmes bases que celle de Berlin, et

poursuivant le même but. En 1903, le Comité commence ses travaux en établissant un laboratoire, et en envoyant des circulaires à tous les médecins, afin de connaître le nombre des malades ainsi que toutes les données pouvant être réunies, et de constituer une statistique complète sur la maladie en question.

En outre de ce mouvement et de la centralisation des études, existent de nombreux laboratoires particuliers où les recherches sont faites avec tout le sérieux désirable, et dont les résultats sont assez connus pour être dignes d'être cités.

La Russie n'est pas restée étrangère à cette évolution et l'initiative privée aussi bien que l'action du gouvernement se sont manifestées en réalisant ces nobles pensées. A Moscou, par exemple, grâcé à l'active campagne du Professeur Lewschin et à la générosité de la famille Morosoff, on a pu édifier un hôpital commode pouvant recevoir cent malades et doté de tout le nécessaire. Dans d'autres villes de l'empire, on rencontre la même préoccupation, et les laboratoires de tous les hôpitaux comme les laboratoires particuliers sont autant de centres de recherches où l'on s'attache avec prédilection à l'étude des tumeurs malignes.

L'Espagne et le Portugal s'occupent actuellement d'améliorer la situation des cancéreux, et si nous n'y constatons pas une plus grande activité, il ne s'ensuit pas que les gouvernements respectifs ne soient point pénétrés

de la nécessité qui s'impose de les doter d'établissements spéciaux et de centraliser ce genre d'études.

C'est là aussi ce que sont en train de réaliser la Hollande et l'Italie, cette dernière surtout, où l'influence allemande est manifeste, et où les études médicales acquièrent de jour en jour plus d'importance et de notoriété. Les maladies néoplasiques sont l'objet dans presque toutes les cités du royaume d'une attention spéciale ainsi d'ailleurs que les infortunés malades.

RÉPUBLIQUE ARGENTINE

Les forces et l'activité croissante de ce pays, qui se développe rapidement grâce à la diffusion de toutes les races européennes, entrent elles aussi en jeu pour profiter des bienfaits que les études modernes procurent aux cancéreux. Mission a été donnée à l'envoyé spécial de la République Argentine en Europe, d'étudier de façon pratique tout ce qui concerne les tumeurs malignes, et de transporter dans le domaine des faits les études les plus importantes qu'il est à même de connaître dans les villes européennes.

Buenos-Aires, avec une population de 1.200.000 habitants présente une mortalité inférieure à celle de beaucoup des principales villes d'Europe, et si nous ajoutons à cela l'attention particulière que les autorités sanitaires prêtent aux maladies infectieuses, ainsi que les moyens

adoptés pour éviter l'augmentation de la tuberculose, nous verrons à une époque peu éloignée diminuer sans doute encore la proportion de cette mortalité.

Les études effectuées sur ce point par Decoud, Mendez et Alvarez ont démontré que la marche progressive du cancer est la même que dans tous les grands centres. Convaincus de ce fait, le Gouvernement aussi bien que les divers laboratoires hospitaliers et privés, ont redoublé d'activité pour l'étude des tumeurs malignes, et lui ont consacré eux aussi cette attention spéciale que l'on observe dans tous les grands centres scientifiques. Grâce au développement de cet enthousiasme et aux ressources dont on dispose nous pourrons voir réalisées en deux ans à Buenos-Aires les nobles aspirations de ses savants.

CHAPITRE III

ÉTIOLOGIE

L'idée que l'on se fait actuellement des tumeurs malignes est si difficile à traduire par une définition, que nous nous trouvons dans les mêmes conditions que les anciens, et les progrès actuels ne sont pas encore suffisants pour arriver à la conception claire et rigoureuse « de toutes les productions si dissemblables que l'on est convenu d'étudier sous l'ancienne dénomination de tumeurs » (Gombault). Et à mesure que ces entités morbides étaient mieux connues des anciens ainsi que leur évolution et leur traitement, le mot cancer cessait de rien déterminer de précis et de défini ; et sous ce vocable on désigne tous les tissus de nouvelle formation à marche clinique maligne « récidivants, susceptibles de généralisation par la voie lymphatique ou sanguine, et capables d'entraîner la mort par une cachexie plus ou moins précoce » (Borrel).

L'évolution clinique de ces maladies était connue des anciens, leur étiologie et leur pathogénie demeurent encore ignorées pour le présent, de même que l'action cura-

tive de presque tous les agents connus. L'invention du microscope vint élucider certains points de l'histoire des tumeurs, mais ceux-ci ne furent pas suffisants pour dégager le concept anatomo-pathologique, et cela parce que l'idée de produits résultant « d'une néoformation de tissus, d'où le mot de néoplasme », englobe, comme disait Broca, des processus inflammatoires n'ayant aucune ressemblance clinique avec les tumeurs.

Pour Cornil et Ranvier, ce n'est pas autre chose que le produit d'une « nouvelle formation ayant tendance à persister ou s'accroître » ce dernier caractère évolutif étant particulièrement distinctif.

Pour Heurtaux une tumeur est « *toute masse* constituée par un tissu de nouvelle formation ayant de la tendance à persister ou s'accroître et indépendante de tout processus inflammatoire ». Ou simplement, comme le dit Quénu, il s'agit de « néoformations distinctes de tout processus inflammatoire ». C'est encore là la conception de Brault qui définit les tumeurs « des néoformations irrégulières assez souvent désordonnées, mais qui rappellent toujours par l'agencement et le groupement de leurs cellules les organes et les tissus d'où elles dérivent ». Bard les considère comme des produits de « nouvelle formation plus ou moins bien circonscrite, née sous l'influence d'une anomalie spéciale du développement embryogénique des tissus, constituée par l'hyperplasie habituellement durable des éléments anatomiques nor-

maux, qui évoluent d'ailleurs dans leur direction atavique primitive, mais s'arrêtant à des étapes diverses de leur évolution physiologique ». Les tumeurs, telles que les conçoit Hallopeau « se développent sous l'influence d'un trouble immanent dans l'activité nutritive des éléments anatomiques », et Lancereaux les considère comme une « néoplasie épithéliale pouvant s'étendre et se généraliser par l'intermédiaire du système lymphatique ».

Les partisans du parasitisme voient dans toute tumeur le résultat d'une infection. Celle-ci serait due, comme le dit Jaboulay, à la pénétration de parasites animaux, les *myxosporidies*, dans l'épaisseur des tissus où leur présence entraîne une réaction dans la vie cellulaire, réaction qui peut produire la dégénérescence ou éviter la diffusion parasitaire. Ces parasites « passent dans les vaisseaux lymphatiques, se greffent dans les ganglions les plus voisins et dans les organes de l'économie, réalisant d'une façon complète le tableau qui, en clinique, caractérise essentiellement le cancer : la malignité sur place, l'extension locale aux ganglions et la généralisation » (E. Duroux).

Les faits que nous venons de passer en revue et celui-ci, dont il faut tenir compte, que les bases sur lesquelles reposent les études étiologiques et pathogéniques relatives aux tumeurs ne sont pas suffisamment établies, tout cela explique comment il est si difficile de trouver une définition exacte au point de vue clinique

et anatomo-pathologique, et aussi pourquoi toute classification des tumeurs est demeurée jusqu'ici incertaine et sans fondement stable.

Le laboratoire a dépisté certaines affections qui, auparavant faisait partie intégrante des tumeurs, comme la syphilis, l'actinomycose et la tuberculose, et leur a assigné leur place exacte en en faisant de véritables entités morbides.

Il nous faut malheureusement aujourd'hui nous borner aux études accomplies, sans prétendre pénétrer la cause intime qui provoque ces perversions de la vitalité cellulaire et cette prolifération anormale, et cela afin de connaître et de soumettre à la critique tout ce qui s'est dit et tout ce qui a été expérimenté à ce sujet.

On peut diviser les théories régnantes en théories non parasitaires et théories parasitaires, prétendant toutes expliquer l'étiologie et la nature des tumeurs.

§ 1. — THÉORIES NON PARASITAIRES

Théorie atrabilaire. — Cette théorie appartient à Hippocrate, lequel supposait que le cancer, comme beaucoup d'autres maladies, était dû à la présence dans le sang d'une humeur assez puissante pour produire un état pathologique déterminé. Telle serait la cause du cancer, et la teinte jaunâtre, l'aspect mélancolique des malades aussi bien que leur amaigrissement et la perte

de leurs forces seraient, selon cette conception, une des nombreuses preuves de la vérité de cette théorie. La production de l'atrabile ne serait ni constante ni égale, elle subirait des alternatives d'où résulterait la production des tumeurs à marche bénigne ou maligne.

Galien partageait ces idées, mais il attribuait les phénomènes à l'existence d'un principe acide ; cette vue provenait de la destruction des tissus, comme s'il eût existé dans les tumeurs une substance corrosive.

Cette manière de voir persista très longtemps et on en trouve des descriptions étendues dans Guy de Chauliac, Juan de Vigo et Ambroise Paré.

Théorie lymphatique. — Cette théorie apparaît dans les travaux de Vésale, de Fabrice d'Acquapendente et de quelques autres, puis elle se développe avec la découverte de la circulation par Harvey et les applications du microscope. La lentille permettait de voir circuler le sang, et celui-ci, lorsqu'il était contaminé, pouvait produire par sa stagnation soit le phlegmon, soit le cancer. L'observation faisait constater dans l'intérieur des vaisseaux, à côté des globules blancs, l'existence d'un liquide opalescent doué de propriétés spéciales capables de produire une tumeur. La circulation de cette lymphe se laisserait influencer par un accident ou une émotion, ce qui aurait une importance directe quant à la bénignité ou à la malignité du néoplasme.

Cette façon d'envisager les choses trouva une sanction expérimentale dans les secours que vint lui prêter la chimie de l'époque. On observa que l'ébullition de la lymphe donnait lieu à la formation d'une écume dont les caractères physiques étaient identiques à ceux produits par l'ébullition des tumeurs, et possédant des caractères spéciaux qui pouvaient expliquer la marche clinique de ces dernières.

Ces idées alchimiques prévalurent jusqu'au milieu du XVIIIe siècle et Quesnay leur accorde assez d'importance pour s'étendre à leur sujet en considérations détaillées.

Théorie anatomo-chirurgicale. — Les données de cette sorte de chimie étaient insuffisantes pour résoudre le problème qui nous occupe, et elle dut céder le pas à d'autres procédés d'investigation plus en harmonie avec les études qui régnaient à cette époque. C'est alors en effet que les travaux anatomo-pathologiques commençaient à éveiller l'attention du monde médical, et que les recherches en s'engageant sur une autre voie permettaient d'entrevoir, en France comme en Angleterre, une nouvelle direction pour ces recherches scientifiques.

Bichat malgré sa jeunesse était un esprit supérieur. Ce fut lui qui imprima le mouvement initial à ce genre d'investigations en étudiant les caractères particuliers des tissus sains et les caractères de similitudes qu'ils pos-

sèdent avec les tissus de nouvelle formation, afin de jeter les bases d'une classification méthodique et rationnelle en harmonie avec la marche clinique des tumeurs. Conformément à ces idées il divisa les tumeurs en tubercules, squirrhes, encéphaloïdes et mélanoses. La mort surprit cet observateur à l'âge de trente ans ; il ne laissait rien d'écrit mais il laissait des idées et des conceptions que Laënnec, Dupuytren et Bayle recueillirent et se chargèrent de développer.

Le même enthousiasme pour arriver à connaître la vérité domine au même moment les médecins les plus distingués de Londres, comme Abernethy, Sims; Williams, Pearson, etc., qui jugèrent bon de fonder une société afin que l'effort commun pût s'attacher plus efficacement à la tâche de découvrir l'énigme que renferment ces difficiles études.

Cependant la classification d'Abernethy et celles de quelques autres auteurs amenèrent une confusion plus grande et il devint nécessaire de créer d'autres théories afin de remplacer celles qui existaient déjà et qui prétendaient expliquer les obscurs problèmes relatifs aux tumeurs.

Théorie de l'irritation. — La théorie de l'irritation fut créée par Broussais qui la formula en ces termes : « Le cancer n'est point une maladie particulière ni primitive ; s'il est permis d'en appeler à mon expérience, j'ajouterai

que depuis que j'ai contracté l'habitude d'éteindre complètement l'irritation dès son début je n'observe plus ces dégénérescences, si ce n'est chez les personnes qui ont négligé les moyens de guérison dans le principe ou qui se sont procuré des rechutes multiples. » Il créa alors pour donner une meilleure explication diverses classes d'irritations qui embrouillèrent la véritable conception et en détruisirent l'unité de compréhension.

La théorie du suc cancéreux et Müller. — En 1826, Cruveilhier observe qu'une tumeur récemment extirpée et soumise à la compression laisse sourdre un liquide opalescent et d'une certaine consistance. Cette découverte eut une grande répercussion dans le monde médical, car le rôle que ce suc jouait dans l'évolution clinique de la tumeur, suivant la conception de l'auteur était en relation directe avec sa bénignité ou sa malignité. Communication en fut faite avec un grand enthousiasme, et elle fut accompagnée d'interprétations complètement opposées aux théories alors connues. Mais bientôt, en 1828, il fit remarquer lui-même que certaines tumeurs à marche bénigne fournissaient une grande quantité de suc lactescent, et que d'autres, au contraire, dont l'évolution était maligne ne laissaient pas sourdre de suc à la pression. Le chaos et l'obscurité régnèrent donc à nouveau sur ce genre d'études, et l'incertitude devint telle « qu'après de mûres réflexions il désespérait de tracer une histoire symptomatique du cancer ». (BÉCLARD).

C'est à ce moment que le microscope fut appliqué aux études médicales et l'on crut pouvoir résoudre grâce à lui le problème des tumeurs. En France, aussi bien que dans les autres pays, surgirent des travailleurs ardents à profiter des avantages fournis par le nouvel appareil. Ainsi naquirent les travaux de Raspail, la classification de Royer, les études de Schwann, Schleinde et surtout de Müller avec son ouvrage sur la structure des tumeurs.

C'est grâce au microscope que Müller put voir l'importance de la cellule et formuler sa grande loi : « Toute tumeur est formée d'un tissu ayant son analogue dans l'organisme normal, soit à l'état embryonnaire, soit à l'état de complet développement. »

Avec une manière de voir aussi exclusive on ne parvint point à la solution du problème, et bientôt on vit reparaître l'état d'indécision et d'incertitude des autres époques, à ce point que les bienfaits du microscope furent niés et tenus pour négligeables. Devant un tel état de choses, et désireux de réagir, Müller imitant ses prédécesseurs, eut recours aux manipulations chimiques en cherchant, au moyen de l'ébullition, à découvrir la source miraculeuse d'où jaillirait le mot de l'énigme. Les conclusions fournies par ce procédé grossier furent incertaines, et tandis que la question semblait enterrée par suite de l'insuffisance des procédés d'étude, Lebert et Vogel en se basant sur les recherches de leurs prédé-

cesseurs arrivaient, grâce à leurs observations, à établir une classification où les caractères de la cellule étaient réellement analysés ainsi que le type spécial de sa disposition. Ils disaient, conformément à ces idées, que « deux tissus composés de mêmes cellules peuvent être néanmoins très différents parce qu'ici leurs fibres sont plus lâches, là leurs travées plus irrégulières ou désordonnées ». En vertu de ces principes, ils purent diviser les tumeurs en deux grands groupes, *hétéromorphes* et *homœomorphes*. C'était là évidemment un grand progrès sur les connaissances du moment, mais cependant on ne pouvait expliquer ainsi tous les phénomènes enseignés par la clinique.

Velpeau, avec son intelligence claire et précise, ne tint aucun compte des travaux antérieurs, et dans son livre sur le cancer du sein traça une classification basée sur les caractères extérieurs des tumeurs.

Théorie des forces métaboliques et des crases. — Une fois connues la formation des tumeurs et la disposition spéciale de la cellule, devait se poser forcément, on le conçoit sans peine, la question suivante. Pourquoi dans certains cas cette cellule concourt-elle à former une partie de l'organisme, et pourquoi dans d'autres cas, grâce à une mauvaise disposition ou sous l'influence d'une cause inconnue contribue-t-elle au développement d'une tumeur ? Le microscope ne pouvant pénétrer l'in-

timité des faits on chercha un terme pour masquer l'ignorance où l'on se trouvait, et on baptisa *force métabolique* celle que l'on supposait chargée de maintenir l'équilibre de l'organisation cellulaire. Mais cette même force pourrait subir l'influence d'un état spécial du sang, d'une *crase* de façon à ce que soit interrompue cette direction normale dans la disposition de la cellule, ce qui donnerait lieu à la formation d'une tumeur.

Cette théorie ne pouvait durer longtemps car il lui manquait la base solide des faits et le contrôle de l'observation.

Théorie du blastème, de Broca. — Broca déclara que l'organisme est influencé par des agents morbides de puissance différente ; il en résulte la formation d'un *blastème* qui porte en soi le germe de la génération cellulaire. L'organisme est ainsi soumis à deux forces qui règlent la marche de ces processus vitaux. « L'une émane du blastème proprement dit et l'autre de la région où le blastème se développe. » De là une lutte qui détermine la normalité ou l'anormalité de l'accroissement cellulaire. Dans d'autres cas, il faut « faire des inductions ou des hypothèses pour les rattacher à quoi que ce soit ; l'anomalie est devenue dans ce cas une *monstruosité*. Ce dernier état correspond à l'hétéromorphisme de Lebert et de Vogel » (Broca).

Le blastème développé par suite de quelque désordre

de la nutrition aurait, suivant son intensité, des propriétés et des caractères spéciaux. Ceux-ci d'après leur nature et leur qualité engendreraient des cellules conformes à la loi de Vogel. Jusqu'à un certain point, cette théorie paraissait sanctionnée par des expériences d'Ollier, mais on put bientôt s'apercevoir qu'il n'y avait rien là dedans qu'une simple vue de l'esprit.

Théorie de Virchow. — Les connaissances dues à Müller, Remack et d'autres sur l'évolution cellulaire furent reprises par Virchow. S'appuyant sur la physiologie il put en tirer, comme conséquence, cet aphorisme « omnis cellula e cellula » qui devint célèbre dans le monde scientifique et chassa les antiques théories qui avaient cours sur ce point.

De même que la cellule normale engendre de nouvelles cellules par prolifération ou par division, de même sous l'influence d'états pathologiques déterminés s'en développent d'autres douées du même pouvoir de multiplication. Le tissu conjonctif serait le plus apte à se prêter à ce processus germinatif et sa cellule « indifférente, peut reprendre sa forme embryonnaire et s'organiser soit en tissu épithélial, pour produire un épithélioma, soit en tissu cartilagineux pour produire du chondrome, etc. » (Thomas).

Cette théorie reçut l'appui des études faites par Weber, Leydig et Kölliker. Plus tard, Follin, entre autres, s'éleva

avec force contre elle. Il fit remarquer avec une justesse pleine de logique, et d'accord en cela avec Luschke, Benecke, Henle et d'autres, qu'en dépit des plus minutieuses observations il ne lui avait « jamais été permis de saisir le moment, sans doute très court, pendant lequel le corpuscule du tissu cellulaire se divise et se multiplie pour former des éléments cancéreux. »

Théorie de la cellule indifférente de Billroth, et du globule blanc de Cohnheim et de Hansemann, ou de l'anaplasie. — Les études embryologiques de Kölliker, d'Hertwig et de Reichert avaient mis en évidence les propriétés et les caractères des cellules primitives, lesquelles ne participent ni de la nature du tissu conjonctif, ni de celle des épithéliums, mais qui grâce à leur prolifération ou à leur multiplication revêtent certains caractères qui s'adaptent aux tissus dérivés. Imbu de ces principes, Cohnheim crut que le globule blanc participait des propriétés des cellules primitives, et qu'influencé par des causes nutritives, morbides ou autres, il pouvait engendrer des cellules indifférentes ou possédant les attributs des cellules embryonnaires. Mais le phénomène de la diapédèse vint démontrer le contraire et la théorie dut être abandonnée.

Billroth attribua à la cellule la faculté de posséder à un moment donné les propriétés des cellules embryonnaires, mais faute de démonstration, cette théorie n'eut pas de succès.

Plus tard Hansemann admit que chaque cellule renferme : 1o des plasmas principaux, ou *Hauptplasmen*, qui fournissent à la cellule son caractère propre ; 2o des plasmas, ou *Nebenplasmen*, qui existent en quantité minime. La cellule fille reçoit de la cellule mère ces deux plasmas en quantité inégale ; d'où la différence consécutive dans les qualités des cellules filles » (Thomas). Et l'auteur de la théorie désigne sous le nom de ***prosoplasiques*** les cellules qui se divisent inégalement et engendrent des cellules normales comme celles de l'embryon. « Les cellules provenant de cette division particulière sont des cellules antagonistes, par exemple celles de l'organisme adulte. Or, sous l'influence de causes indéterminées, un phénomène inverse peut avoir lieu, c'est-à-dire que les plasmas secondaires pourraient reprendre peu à peu leur égalité avec les plasmas principaux. Les cellules des néoplasmes seraient des cellules présentant une semblable tendance, et que Hansemann appelle anaplasiques » (Thomas).

Théories de Waldeyer et de Thiersch. — « Examinant une tumeur du sein considérée comme cancéreuse, Robin notait en 1853 que cette tumeur était constituée par l'hypertrophie des culs-de-sac et l'hypergénèse de leur épithélium ; mais imbu des idées de l'époque, au lieu de déduire de ses observations que le cancer pouvait bien être d'origine épithéliale, il avait conclu que les produc-

tions qu'il examinait devaient être séparées de la classe des cancers, et constituer un groupe spécial, le groupe des hétéroadénomes (Quénu). Plus tard, en 1865, cette opinion fut appuyée par Cornil qui s'exprimait ainsi : « les tumeurs comprises dans le groupe du carcinome et du cancroïde ont pour caractère commun d'être constituées en majeure partie par des éléments semblables à des cellules épithéliales existant à l'état normal ; en raison de ce caractère essentiel nous leur donnerons le nom de tumeurs épithéliales ».

Comme on le voit par les passages que nous venons de transcrire, Robin et Cornil furent les prédécesseurs de la théorie de Waldeyer et de Thiersch, lesquels donnèrent à leurs études un caractère complètement personnel par l'extension de leurs travaux et la manière de les traiter. Cette théorie mérita les observations de Malassez, Hermann, Tournaux, Rindfleisch, Deffaux ; Lancereaux ; et Desfosses.

Thiersch s'exprime dans les termes suivants pour exposer ses idées. « Dans l'état normal existerait entre les cellules épithéliales et les tissus sous-jacents une sorte de lutte incessante ; l'équilibre ne serait conservé que grâce à l'égale activité des deux tissus. Dans la vieillesse les tissus sous-épithéliaux subiraient les effets affaiblissants de l'âge, tandis que les épithéliums conservant leur énergie et ne trouvant plus la même résistance envahiraient le tissu conjonctif et y végèteraient ». Ces idées

ont été renforcées en 1896 par de nouveaux et consciencieux travaux de Weigert.

Théorie de l'inclusion fœtale de Cohnheim et de l'inclusion acquise de Ribbert et de Senn. — En 1877, Cohnheim formula sa seconde théorie, qui pour beaucoup d'observateurs eut rang privilégié. En résumé, la formation et le développement des tumeurs consiste dans l'inclusion d'un nombre plus ou moins considérable de cellules embryonnaires, lesquelles mènent une vie latente jusqu'au moment où se présente une cause étrangère qui éveille leur pouvoir de prolifération. Quant à l'explication qu'il donne de leur évolution clinique il le fait à peu près en ces termes : « supposons qu'un germe de tissu épithélial soit en voie d'accroissement, en outre que la force de résistance du tissu conjonctif environnant diminue comme cela arrive dans la vieillesse, ou bien à la suite d'une contusion, d'une inflammation ou d'une prédisposition spéciale. Ce n'est pas en un mot le tissu conjonctif qui ronge les tissus, mais ce sont les tissus qui cèdent devant lui » (Nicaise).

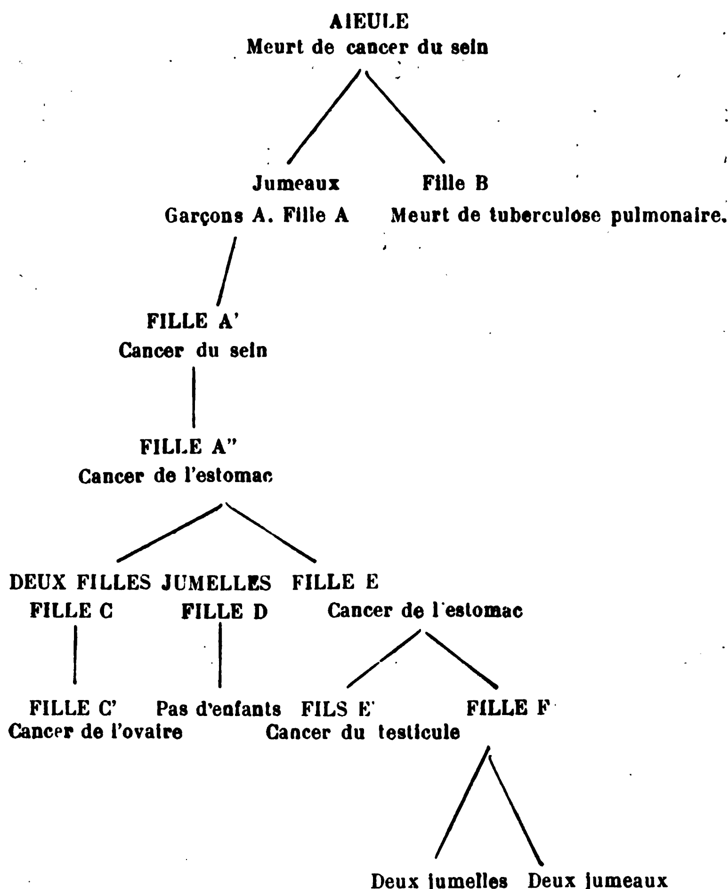
Quoiqu'ayant eu de nombreux défenseurs cette théorie dut bientôt faire place à d'autres, car elle n'expliquait pas suffisamment certains faits cliniques. « La théorie de Ribbert est tout autre, elle veut trouver une base expérimentale dans des expansions épithéliales, sous forme de petits fragments bien isolés de l'entourage conjonc-

tif, et qui peuvent croître et proliférer indéfiniment. Le développement d'une tumeur serait dû à l'isolement spontané accidentel de fragments de tissus par suite d'une rupture d'équilibre ou de continuité organiques » (Borrel).

Les défenseurs de cette théorie, Ménétrier, Luborsch, Lengemann, ont multiplié les expériences en greffant des fragments de tissu épithélial ; et quoique ces tentatives, au dire de certains auteurs, n'aient pas été satisfaisantes, les études de Ribbert n'en sont pas moins les plus dignes de retenir l'attention par leur méthode, leur valeur expérimentale et leur originalité.

Théorie de Critzmann. — La théorie de Critzmann repose sur des raisonnements et des observations très justes, et participe en quelque façon des idées de Repin, Mathias Duval et Lawson Tait sur la formation des kystes de l'ovaire, c'est-à-dire sur l'inclusion ovulaire. D'après cet auteur le cancer est héréditaire, et son observation personnelle « concorde également avec la coïncidence ou mieux avec l'*alternance* entre les grossesses gémellaires et le cancer ».

Cette alternance est clairement mise en lumière par le tableau ci-joint que nous empruntons à Critzmann.



La manière séduisante dont cette théorie est présentée lui a valu une certaine extension d'autant plus qu'elle a comme soutiens des observateurs distingués. « La transmission d'un caractère est fonction du noyau, et la nutrition de la cellule est fonction du protoplasma ; si donc la lésion acquise ne peut imposer aux noyaux des cellules

germinatives un nouveau caractère héréditaire, en revanche elle exerce sûrement, dans certains cas, sur le protoplasma de la cellule génitale une sorte de viciation. Son noyau étant mal nourri les cellules qui naîtront de sa division souffriront de cet état morbide du protoplasma, et l'individu qui en résultera pourra ne pas se développer...

Ces éléments ne sont pas individualisés, l'individualisation étant une conséquence directe de la fusion du noyau mâle avec le noyau femelle (Foll) ; l'état épithélioïde non différencié, et propre aux cellules des feuillets périphériques du blastoderme au début, persiste indéfiniment jusqu'au jour où ces germes inclus se mettent à proliférer dans un sens univoque qui aboutit régulièrement à la formation de cellules épithéliales » (Critzmann).

Ainsi Critzmann considère le cancer comme le propre frère de celui qui en est atteint mais il le met au rang d'un monstre incomplètement développé. « C'est un fœtus in fœtu ».

Théorie de la spécificité cellulaire. — Dans l'étude approfondie qu'il a faite, l'auteur de la *Spécificité cellulaire* soutient qu'aux différentes périodes de leur vie les cellules « sont capables, à des degrés divers de fréquence, de donner naissance à des tumeurs, aussi bien les cellules conjonctives qu'endothéliales » (Bard). Il

accorde donc à chaque catégorie de tumeurs des tissus propres, mais avec des caractères spéciaux.

« Celles-ci correspondent aux étapes diverses de l'évolution physiologique du tissu considéré. Dans les unes les cellules sont adultes et réalisent plus ou moins exactement la structure du tissu d'origine, dans les autres elles sont encore jeunes, plus ou moins embryonnaires, et ne font alors qu'ébaucher le tissu auxquelles elles appartiennent. Il existe ainsi pour chaque espèce cellulaire une sorte d'échelle de tumeurs presque ininterrompue, dans laquelle viennent prendre place les cas particuliers, depuis les formes les plus jeunes et à peine reconnaissables, jusqu'aux formes les plus adultes, les plus complètes et les plus caractérisées ; loi qui s'applique aussi bien aux tissus de l'embryon qu'aux tissus de l'organisme adulte (Bard).

Comme on le voit, ces idées ressemblent à celles émises par Müller, et sans pénétrer davantage dans leur étude. nous dirons que leur auteur se basant sur les caractères et le type d'évolution de ces cellules, arrive à fonder la théorie où il émet que « tout type cellulaire est fixe et spécifique ; il n'existe pas de cellules embryonnaires indifférentes, tous les tissus se reproduisent par la prolifération des cellules qui toutes possèdent leurs formes embryonnaires, aussi spécifiques que leurs formes adultes, moins bien caractérisées et plus difficiles à reconnaître, mais qu'une étude attentive permet cependant de discerner » (Bard).

Pour Bard, les cellules de tous les tissus peuvent donner naissance à des tumeurs malignes, résultat d'un processus particulier qu'il appelle « monstruosité du développement cellulaire. »

« A l'état physiologique la vie normale des tissus comporte des néoformations cellulaires plus ou moins renouvelées, de telle sorte qu'on peut dire que l'embryogénie dure toute la vie. Or toutes les cellules naissantes sont normalement dominées et dirigées par l'influence qu'exerce sur elles par *induction* l'organisme tout entier. C'est cette influence qui limite leurs proliférations. Qu'on suppose alors que l'une de ces cellules jeunes échappe à cette influence modératrice, par le fait peut-être d'une *malformation initiale* qui l'a rendue incapable d'en subir l'influence ; on le verra alors se multiplier pour son propre compte, sans souci de ses sœurs, à l'état rebelle et parasitaire, transmettre à sa descendance les mêmes propriétés, et constituer ainsi une tumeur » (Bard).

Théorie de Fabre-Domergue ou de la désorientation des plans de division cellulaire. — On connaît bien l'influence que les agents physiques exercent sur la cellule et notamment l'orientation qu'ils impriment à son développement ; la lumière, la chaleur, le magnétisme et l'électricité agissent ainsi d'une manière déterminée. Dubois constata que des colonies de micrococcus prodigiosus soumises à l'action d'un courant magnétique

s'orientaient suivant la direction de ce courant. Plus tard, Max Verworn reprit l'expérience en étalant sur une lamelle de verre une goutte d'eau contenant des paramœcies, et vit que les colonies suivent le pôle négatif. Ces expériences renouvelées avec divers organismes accusèrent des résultats identiques contrôlés non seulement par Fabre-Domergue, mais aussi par Galeotti, Mendelssohn et Hertwig.

Ces travaux de laboratoire répétés et multipliés amenèrent Fabre-Domergue à établir le premier sa théorie étiologique du cancer en prenant pour base les résultats obtenus par ses propres expériences.

« Lorsqu'on étudie les phases de la division cellulaire de l'épiderme enflammé artificiellement, à la suite de l'application d'un vésicatoire par exemple, on constate que toutes les cellules épidermiques évoluent dans une seule et même direction centrifuge. Par conséquent, on peut admettre que le plan de division des cellules en karyokinèse est toujours parallèle à celui de la couche basilaire ou en d'autres termes que l'axe de leur fuseau karyokinétique est perpendiculaire à la peau.

Dans le papillome, cette orientation de la division cellulaire demeure suffisamment normale pour que la desquamation des éléments séniles de son épithélium reste centrifuge et se passe ainsi sans rétention.

Au contraire, dans l'épithéliome lobulé, la désorientation des plans de division cellulaire s'est accentuée

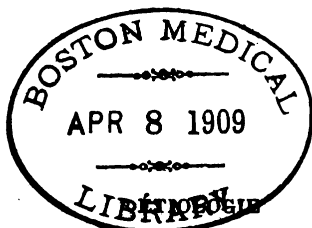
à un degré assez considérable pour déterminer l'arrêt partiel local des éléments séniles qui le constituent. L'évolution complète des cellules épidermiques se fait néanmoins, et entraîne la rétention des cellules kératinisées au centre des bourgeons.

Dans les tumeurs glandulaires, la désorientation cytodiérétique peut être plus ou moins accentuée. Si elle est accentuée, les canaux excréteurs, les lumières glandulaires s'obstruent par l'effet de la prolifération désordonnée de leur revêtement, et alors peuvent survenir : la rétention, la résorption des produits d'excrétion et la cachexie qui en est la conséquence » (Fabre-Domergue).

Brault, en 1899, entreprit la réfutation de cette théorie en démontrant au moyen d'une solide argumentation qu'elle est insuffisante à expliquer les faits que nous révèle l'examen clinique des malades.

Considérations générales sur d'autres théories. — Des opinions diverses, basées sur l'étude expérimentale et les recherches du laboratoire, ont été formulées et ont été très en faveur, mais étant donné l'extension de ce travail, nous ne ferons qu'énoncer, sans les approfondir davantage, celles qui ont attiré l'attention du monde médical.

C'est ainsi que Monod et Arthaud, conjointement à Krompecher, firent de la cellule endothéliale la base



de leur théorie ; cette cellule, au dire des auteurs « devait occuper la place de la cellule conjonctive maintenant tombée en désuétude et se partager avec la cellule épithéliale la souche commune des tumeurs ». L'étude des tumeurs vasculaires leur servait de fondement pour la création de ces idées, mais celles-ci n'ont pas été suffisamment contrôlées pour pouvoir faire de grands progrès.

D'autres auteurs, non moins distingués que les précédents, ont accordé de l'importance, non pas tant à la cellule qu'au noyau, lequel joue un rôle actif dans la genèse des tumeurs malignes. Les travaux de Strasburger Foll, Fleming, Guignard et beaucoup d'autres, sur la division indirecte ont manifestement établi que « le noyau se fragmente en un nombre déterminé de bâtonnets qui s'orientent suivant une direction donnée, se séparent en deux noyaux filles, lesquels après la division du corps cellulaire se trouvent logés chacun dans une des deux parties de celui-ci. Cette division indirecte peut, comme la division directe, être égale ou inégale et, dans ce dernier cas, elle prend aussi le nom de bourgeonnement.

Bientôt on apprenait un autre mode de multiplication cellulaire ; le noyau émet dans le corps cellulaire lui-même un ou plusieurs bourgeons, qui s'isolent, condensent autour d'eux une zone protoplasmique et s'individualisent dans la seconde cellule où ils ont pris naissance » (E. Duroux).

Brigidi, Jaffani, Martin et Cornil confirmèrent cette manière de voir par l'examen de quelques tumeurs.

Complètement théoriques sont les idées émises à ce sujet par Hallion « qui veut expliquer les tumeurs cancéreuses par des phénomènes de rajeunissement karyogamique, semblables à ceux qui ont été décrits par Maupas, chez les infusoires dans les études sur la sénescence et le rajeunissement » (Borrel).

Non moins ingénieuse est la théorie de Beard qui soutient « que nos cellules portent en puissance dans leurs noyaux des *germes-cellules*. Ce sont les reliquats inconscients des organisations cellulaires qui nous ont précédés dans le cours de notre évolution ; mais ces reliquats ont perdu toute mémoire, sont inconscients ». Cette théorie a été vivement attaquée en Angleterre ; elle a eu d'autre part des appuis comme Farmer, Moore et d'autres qui la défendirent avec une grande chaleur, mais ne purent néanmoins la faire triompher.

Comme transition furent créées deux autres théories, une, celle de Bastian, sous le nom d'*émancipation cellulaire*, et l'autre, celle de Mayet, ou des *produits solubles* ; mais, pas plus l'une que l'autre, elles n'ont pu éveiller l'intérêt qui leur était dû, et elles demeurent parmi tant d'autres nobles efforts sur cet inépuisable thème.

Cornil et Ranvier, dont la compétence en la matière est bien connue, ont formulé leur théorie en l'appelant *retour à l'état embryonnaire*, tant par l'esprit de la con-

ception que par l'argumentation qui repose sur des études longues et minutieuses, elle figure parmi celles qui ont le plus sollicité l'attention des savants.

« Plus récemment, Farmer, Moore et Walker ont fait ressortir les analogies qui existent entre les cellules cancéreuses et les cellules sexuelles sous le rapport des processus de division mitotique. En étudiant les figures de division dans une tumeur en voie de croissance, à la périphérie du néoplasme, ils ont constaté que les mitoses et les divisions cellulaires s'accompagnent de phénomènes de réduction chromatique en tout semblables aux phénomènes de réduction des cellules sexuelles. Ils appellent tissu *gamétoïde* le tissu qui donne la tumeur, et ils décrivent des zones distinctes correspondant aux spermatozoaires, aux spermatocytes, aux spermatides » (Borrel).

L'examen de toutes les théories mises en avant nous révèle qu'aucune d'entre elles n'est assez forte, ni assez solidement établie pour résoudre le problème de la genèse cancéreuse, et qu'il existe encore une inconnue enveloppée de doutes et de difficultés. Un esprit observateur est donc contraint de diriger ses recherches et ses investigations vers une autre source, féconde en découvertes fondamentales, qui puisse, peut-être, expliquer ou solutionner cette difficile question de pathologie générale.

La théorie parasitaire émut les observateurs par ses

découvertes, et l'on crut en se basant sur l'étude clinique des tumeurs, qu'elles devaient répondre à une infection ou être la conséquence directe ou indirecte de l'action exercée par certains microorganismes sur les tissus de l'économie. Il en résulte des travaux, des études et des observations sans nombre, mais qui malheureusement n'ont pas entraîné non plus la sanction des hommes de science.

§ 2. — THÉORIES PARASITAIRES

1° Bactéries ou microbes

Dès que le cancer fut bien connu et que ses caractères cliniques devinrent évidents, l'idée d'expliquer la cause génératrice de cette affection naquit aussitôt ; et, comme il arrive toujours en pareil cas, les premiers pas faits dans cette voie le furent grâce à la comparaison. Pour grossière que fût celle-ci, il se trouva qu'il y avait une légère ressemblance, pour les tumeurs ulcérées, avec le crabe. Aussi crut-on que c'était lui ou quelque autre qui produisait cette maladie incurable, et le résultat fut l'apparition de la théorie parasitaire.

Ces idées sur la pathogénie cancéreuse n'eurent pas plus d'importance que celles des anciens hommes de science et du vulgaire sur ce sujet, et il fallut que le temps s'écoulât et que les méthodes d'observation se perfectionnassent progressivement pour qu'elles pussent

acquérir une base solide et sûre d'argumentation. Ainsi nous voyons que jusqu'en 1858 ces idées ne furent point accueillies et ne trouvèrent point beaucoup d'écho. L'ouvrage de Velpeau sur le cancer du sein, publié à cette époque, mentionne pour la première fois le terme de *parasite*, appliqué à l'agent producteur de cette maladie. Les études, à ce moment-là, manquaient de stabilité et les renseignements que pouvait fournir le microscope, encore rudimentaire, n'étaient pas de nature à donner satisfaction à un esprit intelligent et observateur. On connaissait les cellules, leurs caractères, leur agencement, mais on n'avait pas fait suffisamment de progrès pour établir une classification, ni pour expliquer, même vaguement, les faits démontrés par la clinique. Aussi n'est-il pas rare de voir Velpeau faire siennes les idées que Robin publiait à la même époque sur ce point particulier.

«.. En quoi les grandes cellules cancéreuses qui ne seraient que des cellules épithéliales altérées, amplifiées, en quoi les cellules des cartilages, les cellules fibro-plastiques, etc., qui ne sont que des éléments déviés de l'organisme normal ou de l'état embryonnaire, peuvent-elles rendre compte de la qualité infectante du cancer ? L'esprit s'explique-t-il par leur présence pourquoi le cancer ronge et détruit les tissus, envahit de proche en proche par continuité ou à distance, et fatalement, les organes, résiste à tout, pullule et repullule quoiqu'on

fasse une fois qu'il est installé dans l'organisme ? Une maladie à caractères si distincts, si étrangers aux lois naturelles des êtres vivants, d'une malignité si incontestable, ne peut pas avoir uniquement pour principe, pour élément spécifique, des cellules, des noyaux ou des plaques chondroïdes, myéloides, épithéliales, etc. Tout dans le cancer dénote un *élément parasite* hétéromorphe. Rien par conséquent de naturel, d'embryonnaire, d'homœomorphe ne permettra de le comprendre, de s'en faire une idée claire, d'arriver au vrai, de recourir avec confiance au témoignage du microscope afin de formuler nettement son diagnostic, tant qu'un élément particulier n'aura pas été constaté dans le cancer » (Velpeau).

Ces idées révèlent clairement une insuffisance de connaissances, et si cette manière de penser était en avance sur l'époque, ce n'était pas grâce au contrôle de la pratique ou du microscope, mais parce qu'elle était due à une imagination créatrice qui essayait de calmer les esprits supérieurs avides de vérités scientifiques.

Hacke, dans l'étude qu'il fit des tumeurs en 1839, rencontra constamment la présence de certains éléments.

Plus tard, en 1854, Leuckart les rencontra chez le chat. Eissner, Pasteur, Rivolta, Silvestrini, Arloing et Tripier, Schneider et d'autres, corroborent ces découvertes qui sont réalisées chez différents animaux, et accordent à ces éléments le rang de *grégarines*, comme Waldenburg, ou de *coccidies*, comme Leuckart.

Pasteur, avec son génie créateur, établit les mêmes faits, mais range ces microorganismes dans la catégorie des *microsporidies*. Son école, qui inonde l'univers scientifique de ses découvertes, ouvre un nouvel horizon aux études portant sur les êtres microscopiques ; on lui doit d'avoir donné sa véritable importance à la pathogénie de nombreuses maladies et d'autre part d'avoir démontré leur nature virulente et la manière dont se comporte au sein de l'organisme leur agent pathogène.

Etant donné ces progrès rapides, il n'était pas malaisé de prévoir que bien vite les regards se tourneraient vers le cancer et trouveraient là un vaste champ d'action et d'investigation, et cela surtout lorsque la tuberculose et l'actinomycose eurent été étudiées et classées comme des entités dûes à des microorganismes.

Vu les idées ambiantes on ne doit considérer, ni comme extraordinaire, ni comme difficile, que Verneuil ait pu dire que « le rôle que jouent les microbes dans un grand nombre de maladies locales ou générales, a fait naître l'idée qu'ils pourraient intervenir dans l'étiologie ou la pathogénie des néoplasmes en général et du cancer en particulier ».

Nepveu, en 1872, découvre dans certaines tumeurs des microorganismes sans leur attribuer d'importance pathogénique. Harrisson Crips soutient que le cancer est d'origine parasitaire. Rappin, en 1889, découvre des microorganismes intracellulaires, les cultive, et les re-

connaît comme agents pathogènes des tumeurs malignes.

Les études cliniques et expérimentales de Nedopil, Butlin, les amène à soutenir les mêmes idées. Scheurlen, en 1887, isole un germe ou bacille qu'il considère comme spécifique du cancer, et ses études très minutieuses sont aussi intéressantes par la masse des faits qu'elles apportent que par la morphologie qu'elles accordent au microorganisme découvert. L'auteur est parvenu à isoler celui-ci, à le cultiver, à l'étudier dans toutes les phases de son évolution ; mais les plus intéressantes de ces recherches, sont les résultats donnés par l'inoculation de ces cultures aux animaux. L'inoculation fut pratiquée par exemple, chez six chiens ; chez deux d'entre eux, sacrifiés de vingt-huit à trente-cinq jours après, on constata dans le tissu glandulaire la présence d'une tumeur, que le microscope montra manifestement être de nature cancéreuse, et la présence de microbes dans cette tumeur expérimentale.

Comme on le voit les résultats ne sauraient être plus satisfaisants et l'on conçoit que les conclusions qu'ils entraînent ne soient pas moins importantes.

« 1° Il existe constamment dans les tumeurs cancéreuses un bacille qu'on peut obtenir à l'état de pureté.

« 2° Les spores de ce bacille se rencontrent dans toutes les préparations microscopiques des affections cancéreuses.

« 3° L'inoculation des cultures pures de ce bacille

aux animaux donne lieu à la production de tumeurs cancéreuses.

« 4° En conséquence, il y a un rapport de cause à effet certain entre ce bacille et le cancer ». (SCHEURLEN).

Ces faits furent énergiquement réfutés, en particulier par Baumgarten, Duplay et Cazin, Pfeiffer et d'autres et au contraire appuyés par Freire, Schastock et autres.

Les recherches exécutées à ce point de vue par Domingo Freire sont aussi hautement curieuses, et cela non seulement parce qu'il est parvenu à cultiver, à isoler le bacille générateur du cancer, mais aussi parce qu'au moyen de l'inoculation il obtient chez les animaux l'immunisation anticancéreuse. Malheureusement toutes ces merveilleuses découvertes n'ont pas été admises par ceux qui ont contrôlé ces travaux.

Les microbiologistes ont trouvé là un riche terrain pour leurs études, aussi voyons-nous surgir un nombre incalculable d'entre eux qui consacrent toute leur énergie, toute leur intelligence et tout leur temps à la recherche du germe qui produit les néoplasmes.

Francke décrit un microorganisme rencontré dans le sarcome, Koubasoff fait une semblable description mais en accusant au microbe des caractères différents, Vaillard, Delbet, Kelsch rencontrent des bacilles dans les tumeurs lymphadéniques, Perrin, Bernarbei, Sonarelli et d'autres encore sont également heureux dans ce genre de recherches, Moty rapporte avoir découvert

un microcoque dans le sarcome. Richet donne le nom de *micrococcus pyosepticus* à un microorganisme isolé d'un sarcome de la marge de l'anus d'un chien.

A cette même époque, c'est-à-dire le 15 août 1886, Doyen envoie à l'Académie des Sciences un pli cacheté où il exposait qu'il avait découvert un microbe dont la morphologie et les caractères spéciaux étaient constants, et dont l'existence s'observe invariablement dans les tumeurs, dans le suc cancéreux, et dans les ganglions dégénérés. Ces microbes ddoués de mouvements caractéristiques sont groupés en chaînes en forme d'Y. En 1901 il donne à ce microorganisme le nom de *micrococcus neoformans*, et confirme le résultat de ses études dans les différentes communications qu'il a jugé bon de présenter dans divers congrès.

«......Il est indiscutable que la genèse des tumeurs est l'expression d'un acte de défense de l'organisme contre l'invasion du germe pathogène. Les cellules du tissu conjonctif, du tissu osseux, ou les épithéliomes, suivant que le germe a envahi le tissu conjonctif, ou bien un organe épithélial, peau, muqueuse ou tissu glandulaire, prolifèrent ou exercent leur action destructive sur les organes infectieux. Ici, ce ne sont plus les phagocytes ordinaires de l'inflammation qui entrent en action ; les germes du cancer excitent spécialement les cellules des tissus normaux de l'économie » (Doyen).

«......On peut aussi trouver ces mêmes coccus sur

des coupes de tumeurs mais ici ils sont plus difficiles à mettre en évidence, car ils sont en très minime quantité. Ils se présentent dans l'intérieur des cellules sous la forme de diplocoques à grains inégaux et se rencontrent surtout dans la zone d'envahissement de la tumeur et dans les noyaux secondaires les plus éloignés.

Ces coccus sont les éléments du *micrococcus neoformans*, parasite *intracellulaire* du cancer.

Pour obtenir des cultures, on prend des fragments de la zone d'accroissement de la tumeur non ulcérée, ou mieux les petits ganglions récemment envahis, et on les ensemence dans du bouillon de mamelle de vache peptonisé à 1 pour 100. La culture est visible au bout de 18 à 24 heures au plus tôt, de trois à six jours au plus tard ; les micrococques y sont groupés en diplocoques ou en courtes chaînettes à éléments de grosseur variable. Le bouillon, qui s'est troublé, se clarifie rapidement et un voile se forme qui tombe peu à peu au fond du ballon » (Hornus).

Ce sont là, et la manière d'obtenir le microbe de Doyen, et quelques-uns de ses caractères, étude qui fut contrôlée du reste par Calmette le 12 juillet 1902. L'expérimentation fut abondamment répétée en suivant dans tous ses détails la technique observée par l'auteur de la découverte, et les résultats obtenus ne sauraient être plus favorables pour lui, sauf en ce qui concerne la classification qu'il donne du parasite.

Doyen rencontre son microbe, non seulement dans le tissu de la tumeur, mais aussi dans le sang, dans le cas spécial de « fièvre cancéreuse ».

Les résultats obtenus par l'inoculation directe aux animaux n'ont pas été très satisfaisants si nous en exceptons le cas d'un lipome produit chez un chien.

Mais quoi qu'il doive advenir, ces affirmations ont été soumises au contrôle d'une commission nommée à cet effet et composée de Metchnikoff, Borrel et Burnet, et dans le rapport très étendu qu'a présenté le premier d'entre eux, il arrive à des conclusions telles, que la découverte de Doyen acquiert un rang d'importance véritablement scientifique.

L'interprétation que l'on donne du micrococcus neoformans et du rôle qu'il joue dans l'organisme n'est pas uniforme. Un grand nombre d'observateurs spécialement adonnés à la question, Lazarus-Barlow et Beatti, considèrent ce microorganisme comme un hôte banal, un saprophyte, Von Leyden et tous ceux qui l'entourent ne lui accordent pas plus d'importance dans la genèse du cancer.

A Florence, où il existe un service spécial pour le traitement des maladies cancéreuses qui réunit toutes les conditions pour faire des études complètes, j'ai entendu aussi exprimer le même sentiment. En France, et spécialement à Paris, la découverte de Doyen est énergiquement combattue par la généralité des chirur-

giens qui se consacrent à l'étude de ce point particulier. Mais il est hors de question que l'effort considérable et l'intelligence que déploie Doyen méritent mieux que cela ; sa découverte possède indiscutablement un caractère de haute valeur scientifique qui doit être étudié avec calme et méthode, et en dehors de toute idée préconçue qui enthousiasme ou déprime à l'avance un esprit observateur. Les faits pratiques qu'il présente ne sont évidemment pas la dernière expression d'une étude parachevée, mais ils démontrent qu'il y a là quelque chose dont il faut tenir compte au moment d'entreprendre un travail de cette nature.

Et enfin, pour terminer ce long exposé, nous indiquerons encore la thèse que soutient l'auteur. « De même que le follicule tuberculeux est l'expression de la défense de l'organisme contre le bacille de Koch, le noyau cancéreux est l'expression de la défense de l'organisme contre le germe pathogène du cancer qui se trouve englobé et détruit par les cellules proliférées du tissu envahi. Ici ce ne sont pas les phagocytes, comme dans l'inflammation banale, mais les cellules intimes de nos tissus qui sont les agents de la défense » (Doyen).

2° Moisissures. Champignons

Non moins importants sont les travaux effectués sur le rôle que jouent certaines espèces de champignons, et

l'observation démontre que certains d'entre ces travaux ont une véritable valeur scientifique. L'interprétation que l'on a donnée de l'action de ces organismes dans la pathogénie cancéreuse a été mise en lumière par les études de Bra, Fiessinger, Noël, Mongour, Julliard, Behla, Robertson, Chevalier, etc.

Deux champignons, entre autres, ont particulièrement éveillé l'intérêt, le *nectria distissima* et le *plasmodiophora brassicœ.* Le premier produit chez le poirier une maladie infectieuse d'aspect semblable aux tumeurs malignes ulcérées. On le classe parmi les ascomycètes. Les études de Bra et Mongour sur le nectria distissima sont si importantes que non seulement ils le reconnaissent comme l'agent efficient des néoplasmes, mais encore qu'il leur a servi à composer un sérum doué de propriétés thérapeutiques capables d'annihiler l'action infectante du champignon.

Le plasmodiophora brassicæ, qui se développe sur la racine du chou-fleur, est pour Woronin l'agent pathogène du cancer, opinion qui a été fortifiée par Behla qui parle de la coïncidence qui existe entre la culture du chou-fleur dans certaines régions et l'augmentation de fréquence, qu'on y constate, des affections cancéreuses. Robertson et Wade qui ont examiné ce parasite lui reconnaissent un rôle important dans l'étiologie du cancer. Chevalier se montre très convaincu dans sa thèse, mais il n'apporte pas de faits nouveaux pour expliquer son enthousiasme.

A cet ordre d'études appartiennent les travaux de Podwyssotsky et Jarajevitch.

3° Les Coccidies

Dès que fut connue l'existence de ces parasites chez certains animaux, les recherches tendirent à mettre en évidence aussi bien leur rôle en pathologie que leurs caractères généraux. Ce point a été fécond en observations, et les différences d'opinions émises sont telles, qu'elles nous obligent à passer sommairement en revue les discussions qu'elles ont provoquées, ainsi que la description et les caractères morphologiques des coccidies.

Le premier qui porta son attention sur ces êtres est Hacke qui, en 1839, les rencontra en examinant le foie de lapins, de chiens et de chats. Plus tard, en 1858, Gübler les observe dans un foie humain provenant d'un individu mort de péritonite, mais il les confondit avec les œufs du distoma hépaticum.

C'est la même erreur que commit Virchow à la même époque, en les prenant pour des œufs de pentastoma. Pitres et Künstler rencontrent les coccidies dans un épanchement de la plèvre en 1884. Deichler les constate dans les voies respiratoires, Eimer dans l'intestin de l'homme, Podwyssotsky dans le foie, et finalement Bland Sutton dans l'urètre.

En 1888, Neisser publie un travail sur le molluscum contagiosum qu'il considère comme d'origine épithé-

liomateuse et dû à la présence dans les corpuscules du molluscum d'un parasite du groupe des coccidies. C'est également l'opinion manifestée par Bollinger et Virchow, mais ces auteurs regardaient les parasites comme des grégarines. La même année, Pfeiffer, examinant un cas de carcinome généralisé fait remarquer la présence d'éléments organiques qu'il considère comme des microsporidies.

Sous le nom de *psorospermiose follicullaire végétante*, Darier décrit en 1889 une maladie de la peau comme étant d'origine coccidienne.

Cette même année, Malassez et Albarran publient deux observations d'épithéliomas du maxillaire où un examen attentif permet de voir des éléments arrondis, enkystés, très semblables à ceux décrits par Darier.

Vincent confirme cette opinion à propos d'un cas qu'il publie d'épithélioma pavimenteux, et Thomas à propos d'un cancer du sein, de l'estomac et de l'intestin. La maladie de Paget, suivant la conception de Darier, est un état spécial produit par les coccidies, ce qu'il a pu constater sur diverses préparations.

Nils Sjöbring dans des cas de cancer du sein, du foie et de la prostate a observé dans tous leurs détails des microorganismes qu'il classe dans le groupe des microsporidies.

Borrel, Fabre-Domergue, Cornil et Cazin s'élèvent contre cette théorie en s'appuyant sur l'insuffisance

de l'expérimentation et l'erreur d'interprétation des faits observés. Selon eux, « ces corps ronds, ou plutôt ces vacuoles intracellulaires, suivant la technique employée ont été plus ou moins bien caractérisés. On a, de tous les côtés, cherché à établir leur nature parasitaire, et essayé de décrire des stades d'évolution analogues à ceux que l'on connaissait chez les sporozoaires.. Vues rétrospectivement, les formations invoquées par les auteurs de cette seconde période ne nous montrent que des analogies superficielles avec les coccidies. Il faut bien avouer que la plupart s'expliquent très bien par des modifications protoplasmiques en rapport avec des phénomènes de sécrétion et aboutissant à la formation de vacuoles intracellulaires isolées ou multiples, elles donnent souvent des figures très compliquées et régulières simulant des formes de division d'un parasite » (Borrel).

Bosc décrit des sporozoaires doués de propriétés infectantes qui jouent un rôle primordial dans la genèse néoplasique. Plimmer publie 1278 observations de cancer qui lui ont permis de constater la présence de coccidies sur 1130 préparations. Ces travaux furent contrôlés par Gaylord, au moyen d'études effectuées sur le cancer de l'ovaire, de l'utérus, du foie et du rein. Feimberg, par ses observations personnelles se range aux conclusions de Plimmer. Schüller découvre un parasite qu'il considère comme un protozoaire et qui présente une grande ressemblance avec les *Vogelangen* décrits par Von Leyden.

Le parasite décrit par Montsarrat dans un cas de cancer du sein n'a pas d'autre importance, d'après les opinions émises par Schattock sur ce point, que de déterminer une mastite, antérieure au développement de la tumeur.

Au même ordre de recherches appartiennent les travaux de Thélohan publiés en 1895, d'Henneguy et de Garbini sur les myxosporidies ; mais c'est Jaboulay qui leur donne toute leur importance, et qui crée la théorie basée sur des études expérimentales complètes, laquelle démontre jusqu'à la certitude le rôle que ces parasites jouent dans l'étiologie et la pathogénie des tumeurs malignes.

Comme autant d'éléments nouveaux de preuve, en faveur de cette théorie, viennent s'ajouter les travaux de Foa. de Ruffer, de Soudakewitch et de beaucoup d'autres, malheureusement tous ces efforts scientifiques n'ont pu résister à l'assaut d'une critique rationnelle et logique, dirigée par Ribbert, Pianèse, Schutz, Frambusti, Fabre-Domergue, Borrel, Cazin, Strœbe, etc.

« Aucune des espèces de sporozoaires connues, rencontrées soit chez les vertébrés, soit chez les invertébrés ne donne lieu à la production de néoplasmes ». (Fabre-Domergue).

4° Blastomycètes

Les premières études relatives aux blastomycètes appartiennent à Claude Bernard, qui, en 1848, injecta de la levure de bière à un animal dans le but de produire une fermentation. En 1872, Popoff, répète ces expériences mais provoque simplement des phénomènes de septicémie, de même que Neumeyer et Raum. En 1895, Busse isole d'un sarcome une levure douée de caractères bien marqués de virulence, et la même année Curtis extrait de certaines tumeurs myxomateuses des éléments unicellulaires avec une enveloppe de cellulose et possédant des propriétés virulentes.

San Felice, Maffuci, Luigi Sculeo; Roncali; Roswel-Park et Léopold isolent de diverses tumeurs des micro-organismes qui, soumis à l'expérimentation sur des animaux variés, produisent des réactions plus ou moins identiques et des néoplasies expérimentales du type épithélial, présentant certaines ressemblances avec les néoplasies spontanées de l'homme.

Wlaëff et Russell observent des parasites dans les tumeurs épithéliales, lesquels selon les constatations de Russell se caractérisent par leur pouvoir infectant, aussi leur attribue-t-il un rôle important dans la pathogénie cancéreuse.

Letulle, Nepveu, Borrel et surtout Cazin nient ces

conclusions car ils ont rencontré le même parasite dans d'autres tissus pathologiques. « Au point de vue morphologique les diverses variétés d'inclusions que nous avons passées en revue ne sauraient être considérées comme des levures, et la démonstration au microscope reste tout entière à faire. S'il y a des levures dans les tumeurs cancéreuses, elles ne sont certainement pas dans les cellules épithéliales » (Borrel).

CONTAGION

Comme corollaire de ces théories qui considèrent le cancer comme résultant de l'action infectieuse de micro-organismes spécifiques en contact avec les tissus de l'organisme, sous l'influence de circonstances déterminées, la contagion apparaît comme une propriété inhérente à ces états de prolifération anormale de la cellule. Son importance est telle qu'il suffit d'énoncer cette idée ou ce mot pour qu'ils s'imposent d'eux-mêmes aux hommes d'étude et au public. Cependant si on réunit tout ce qui a été écrit à ce sujet, on peut dire que la contagion du cancer demeure encore comme une énigme, et que tous les faits et toutes les preuves que l'on a accumulés à son sujet ne sont pas suffisants pour entraîner la conviction et en faire une vérité indiscutable. « Ce n'est pas démontré, mais c'est possible », disait

Velpeau. et sur ce terrain, aujourd'hui comme alors, nous nous rencontrons avec lui.

On confond généralement le mot de contagion et celui de greffe ; tous deux détermineraient le même fait, mais si l'on réfléchit un instant, on se rend compte que l'une se comporte différemment de l'autre. Toutes deux, dans l'affirmative, produiraient le même phénomène alors que le mécanisme de production de l'une est complètement différent de celui de l'autre. Ce qui est possible, c'est que la contagion « se peut expliquer par la greffe d'une cellule cancéreuse sur un organisme sain ; les faits cliniques de contagion et d'épidémie cancéreuse ne sont pas assez probants pour faire considérer cette propriété des lésions néoplasiques comme prouvée ». (Fabre).

L'historique de cette intéressante question nous enseigne que ce fut Zucatus Lusitanus qui publia le premier cas en 1659 et appela l'attention sur ce fait que les tumeurs malignes se propagent directement. Tulpius mentionne un cas de contagion, et c'est la même opinion que professait Jancker en 1731.

Peyrilhe dans son intéressant travail sur le cancer cite le cas d'un homme atteint d'un cancer de la gencive qui avait l'habitude de sucer le sein cancéreux de sa femme pour soulager ses douleurs. Depuis, les faits du même ordre se sont multipliés, et nous citerons parmi eux les plus connus.

Richard Budd enregistre la contagion chez un chien qui léchait une ulcération cancéreuse à la lèvre de son maître, chez une petite fille qui soignait une femme atteinte de cancer de l'utérus, chez divers chirurgiens qui donnaient leurs soins à des cancéreux à l'hôpital.

Gallet et Deschamps rapportent l'histoire d'une femme contagionnée en pansant sa sœur atteinte de cancer du sein, Delbet, celle d'un nourrisson mort de cancer, alors que cette affection était généralisée chez sa mère qui l'allaitait. Guelliot a vu être infectée par un cancer à l'estomac une femme qui avait perdu son mari de la même maladie. Lucas-Championnière a vu un homme mourir d'un cancer de la langue et sa femme succomber deux ans après à un cancer du sein. Dans le même sens des cas intéressants et démonstratifs ont été publiés par Lannelongue, Michaux, Brouardel et d'autres, qui tous tendent à mettre en lumière l'importance que possède la contagion dans les tumeurs malignes.

Les plus curieux sous ce rapport sont les cas de contagion chez des hommes ayant eu des rapports avec des femmes atteintes de cancer de l'utérus. Guelliot a pu réunir une statistique de vingt-trois cas de cancer du pénis, où il est parvenu à établir la contagion directe. A l'appui de cette conception viennent les publications faites dans le même sens par Kirmisson, Gaillard-Thomas, Czerny, Hall, Mac-Even, Michaud, etc.

Bien que les cas de contagion professionnelle ne soient

pas aussi fréquents, on en compte cependant quelques-uns vraiment démonstratifs, mais comme inoculation et non comme contagion. C'est le cas de certains chirurgiens qui s'inoculent en opérant, au moyen d'une piqûre d'instrument pendant l'acte opératoire.

De nombreuses statistiques ont mis en lumière ce fait que nombre de villes, de quartiers et de maisons payent un tribut aux affections néoplasiques.

Arnaudet fait remarquer qu'à Cormeilles, ville très petite, la mortalité par cancer arrive à 14,8 %; Rebulet note qu'en quatre mois il a vu à Bourg-Théroude, douze cas de cancer. C'est là également ce qu'établit Fiessinger, d'Oyonnax, suivant lequel, outre la fréquence de la maladie on constate que certains quartiers sont plus éprouvés que d'autres. La même chose se passe à Saint-Claude où, dans la cité basse, les cas sont plus fréquents que dans la partie haute.

Belha établit la statistique de Luckau, et affirme que non seulement il existe un accroissement de fréquence des tumeurs malignes, mais encore que celles-ci ont une préférence pour certains quartiers. Watson et Haviland, apportent des preuves évidentes, que dans certaines villes le cancer décime les habitants. Lyon montre que dans la ville de Buffalo, des Etats-Unis d'Amérique, la fréquence progressive du cancer est véritablement alarmante. En Picardie, le même phénomène est signalé par Niquet.

D'Arcy Power a fait une étude complète de cette intéressante question et il arrive aux mêmes conclusions en démontrant que le milieu a une telle influence qu'il conseille aux cancéreux opérés de s'expatrier afin d'éviter une prompte récidive.

Kolb publie les statistiques de certaines villes de la Bavière inférieure et de la Souabe, où il rencontre une proportion de 346 cancers pour 100.000 habitants. C'est aux mêmes conclusions qu'arrive Foucaud en ce qui concerne Fontainebleau, et Périer pour d'autres villes de France. Trasi et Wilbur partagent la même opinion.

Ce ne sont pas seulement des villes qui détiennent ce triste privilège, mais également aussi certaines maisons, où se succèdent des séries plus ou moins nombreuses de malades qui n'ont pas entre eux le moindre contact. Fiessinger a vu à Oyonnax de nombreuses maisons présenter des malades avec une répétition et une fréquence désespérantes. Mathieu, à Cormoranche, a observé huit maisons infectées ; Lucas dit connaître un fait identique ; Fabre connaît certaines maisons à Lyon où ont habité plusieurs cancéreux. Jones confirme cette opinion au sujet de Cambridge, et Gallet et Deschamps observent que le fait se reproduit dans de nombreuses cités de Belgique. Dans le même sens s'expriment Behla, Jaboulay, Moreau et d'autres qui sont riches de faits suggestifs et probants sur ce curieux point de l'histoire de l'infection néoplasique.

Si nous poussons plus loin notre enquête sur cet intéressant sujet, nous voyons que les cas de contagion sont aussi fréquents de l'homme aux animaux et chez ceux-ci entre eux. C'est là un point qui, vu son importance, mériterait qu'on lui consacrât un chapitre à part, et une extension plus considérable que celle que nous lui accordons pour simple constatation, et afin de pouvoir contrôler la vérité de ces remarques.

Les observations de Smith Washbourne sont fort éloquentes, quoiqu'on puisse soutenir aussi bien qu'on est en présence d'un cas de greffe. Il s'agit d'un chien atteint d'épithélioma de la verge qui s'accoupla avec douze chiennes dont onze devinrent malades. Chez toutes celles-ci le microscope révéla l'existence d'une tumeur maligne.

Les épidémies de ce genre de tumeurs sont très fréquentes chez les rats, et spécialement les adéno-carcinomes qui s'attaquent surtout aux animaux âgés.. C'est ainsi, qu'à Paris, Giard a constaté une épidémie, et Lignière mentionne en avoir vu une à Buenos-Aires. Le cancer des rats est très contagieux entre eux et prend parfois une allure épidémique.

Ces cas démonstratifs de la contagion étant connus il s'impose de faire une étude approfondie de la question afin de connaître toute la part de vérité que renferment ces observations, et de mettre en pratique des mesures prophylactiques pour empêcher la propagation.

Tous les auteurs sont d'accord pour reconnaître l'augmentation progressive du cancer, et si nous ne connaissons pas encore le facteur pathogénique ou la cause intime de la genèse cancéreuse, nous pouvons et nous devons chercher les moyens capables d'arrêter son évolution croissante.

INOCULATIONS

Sous le nom générique d'inoculations, nous décrirons les auto-inoculations, les greffes et les transplantations qui ont été faites chez divers animaux. Il est certain que sur ce point intéressant l'activité des observateurs s'est multipliée au point que tout ce colossal effort excite forcément l'attention. Nous allons suivre le plan que nous venons de tracer en notant les faits les plus connus qui ont été publiés.

Soupçonnant la nature contagieuse du cancer et désirant en fournir une preuve manifeste, Alibert, en 1808, s'inocule sous la peau du suc cancéreux et obtient une simple réaction inflammatoire. Il répète cette opération sur trois étudiants et obtient le même résultat. Si cette expérience fut négative, Michaux croit cependant qu'Alibert mourut d'un cancer.

De toutes façons, cette inoculation n'a aucune valeur, car on sait bien que l'ichor n'est pas autre chose qu'un produit inflammatoire, sauf au cas où la théorie parasitaire viendrait à être démontrée.

Tanchou répéta la même opération en suivant la même technique et les effets obtenus furent également négatifs.

Par ce qui précède, on voit que les diverses tentatives effectuées ne furent pas efficaces, et si les éléments employés n'eurent pas plus d'activité vitale, les travailleurs ne se découragèrent pas pour cela de leur but et ne se résignèrent pas à rester sur une défaite. Seulement ils prirent pour base de l'inoculation la tumeur elle-même, usant plus tard des précautions que l'antisepsie et l'asepsie prescrivent dans ce genre de manipulations. Mais, pour le bien de l'humanité, ces démonstrations scientifiques ne trouvèrent plus d'imitateurs.

Le 9 avril 1888 Hahn, chez une femme atteinte d'un cancer inopérable du sein gauche enlève une petite portion de la tumeur et la transplante dans l'autre organe sain en recouvrant la petite plaie cutanée d'un pansement approprié. Au treizième jour la greffe était prise, et bientôt les nodules dégénérés se présentaient à la vue ; le 26 juin ils étaient plus volumineux qu'un noyau de cerise.

Bergmann déclare avoir obtenu le même résultat favorable en répétant la même manœuvre.

Le 28 juin 1891, Cornil communique à l'Académie de Médecine l'observation suivante. Il avait reçu pour en faire l'examen anatomo-pathologique deux pièces provenant d'une femme malade d'un cancer du sein, et chez

laquelle on avait enlevé un morceau de la tumeur qui avait été transplanté dans le sein du côté opposé, lequel était indemne. Au bout de peu de temps, s'étaient développés des nodules du volume d'une amande. L'examen que Cornil pratiqua, avec sa compétence bien connue, fit reconnaître que pour la tumeur primitive comme pour la tumeur expérimentale il s'agissait de sarcome fasciculé.

Un autre fait non moins probant est celui d'un chirurgien distingué, qui opérait une femme présentant un épithélioma de l'avant-bras. Comme la surface sanglante était trop vaste pour être recouverte par la peau qui restait, il eut l'idée de greffer la peau de l'abdomen en appliquant la surface dénudée de l'avant-bras sur un pont de mêmes dimensions pratiqué sur la paroi abdominale. La malade sortit guérie de l'hôpital, mais au bout de sept semaines elle revint consulter son médecin, car au siège de la plaie abdominale s'était développé un énorme épithélioma qui se généralisa à toute la région thoracique.

Senn, au contraire, pratique une série d'inoculations avec des résultats négatifs.

INOCULATIONS OPÉRATOIRES

En 1904, à la Société d'Anatomie, René Gaultier rapporte le cas d'une greffe sous-cutanée chez une femme

atteinte de pleurésie hémorrhagique, à laquelle on avait fait antérieurement une ponction et qui avait un cancer de l'utérus.

En Allemagne, Hahn, Chroback, Winter et Donitz démontrent que la généralité des récidives ne sont pas dues à autre chose qu'à des greffes cancéreuses. En France, la généralité des chirurgiens pense que les inoculations et les greffes sont très fréquentes pendant l'acte opératoire, et Rieffel attribue les récidives « dans la plaie » aux inoculations faites pendant l'opération par les instruments et les fils de suture. A l'heure actuelle, les chirurgiens pour opérer une tumeur maligne, l'isolent, et mettent en œuvre tous les moyens pour éviter le contact avec les tissus sains, et de cette façon ils obtiennent des garanties plus considérables en vue d'un succès opératoire prolongé. Sabatier pense, cependant que les progrès de l'antisepsie, en augmentant la proportion des réunions par première intention, sont la raison qui explique la fréquence plus grande de récidives qu'il a observée chez un groupe d'opérés. Chez ces derniers il n'y a pas eu en effet de suppuration, c'est-à-dire qu'il a manqué un élément pour entraîner toutes les particules cancéreuses qui restent lorsqu'on ferme la plaie.

Reinke signale le cas d'un cancer du péritoine accompagné d'ascite qui nécessita une ponction. Au bout d'un certain temps, on remarqua qu'il existait un nodule

dans la peau au point même où avait pénétré le trocart. L'autopsie révéla que ce nodule était de même nature que la tumeur primitive, et qu'il était isolé au milieu de tissu cellulaire sous-cutané sain.

Nicaise rapporte deux auto-inoculations opératoires, Pfannestiel celui d'une femme qui avait un cancer au col de l'utérus et un autre au niveau du fond, séparés tous deux par une grande masse de tissu sain, ce qui donne à penser que quelque instrument s'était fait l'agent de l'inoculation au niveau du fond.

Hyvert a déterminé, en agissant par compression dans un but thérapeutique, la dissémination d'un myxo-sarcome du pubis qu'il avait pris pour un kyste ; or il se développa une nouvelle tumeur au niveau de l'épine iliaque antéro-supérieure.

Levesque mentionne, avec beaucoup de détails, le cas qu'il a observé chez une femme atteinte de sarcomatose généralisée du péritoine, chez laquelle on dut pratiquer plusieurs ponctions en vue d'extraire le liquide ascitique. Or, on vit se développer au point de pénétration du trocart une tumeur que le microscope fit reconnaître comme étant de même nature que les tumeurs primitives. Waldeyer et Quincke rapportent des observations semblables, de même que Podak et Unverrick.

Albarran, chez un malade présentant une tumeur papillomateuse de la vessie fait la taille, extirpe le néo-

plasme, et au bout de trois mois, au niveau de la plaie, apparaissent des nodules cancéreux.

Olshausen cite le cas suivant. Il avait pratiqué une laparatomie pour cancer de l'ovaire, et n'ayant pu l'extraire se vit dans la nécessité de refermer le ventre. Mais quinze jours après, l'autopsie démontrait le développement de noyaux néoplasiques dans tout le péritoine.

L'observation de Picqué relative à une femme opérée d'une tumeur de l'ovaire et chez laquelle survint une récidive de même nature au niveau de la cicatrice, beaucoup d'autres enfin, comme celles de Terrillon, de Péan de Frack, etc. établissent manifestement la possibilité de ces inoculations malignes des tissus sains au cours d'une opération. Les précautions opératoires doivent être rigoureusement prises, et il faut tenir compte que la tumeur elle-même n'est pas l'unique élément d'infection et de contamination ; les vaisseaux lymphatiques eux aussi produisent ces « disséminations chirurgicales » (Gœrster), car il existe souvent une lymphangite cancéreuse. (Heidenhain.)

AUTO-INOCULATIONS

Les premiers faits relatifs à ce point intéressant furent connus voici longtemps, ce qui est dû sans aucun doute à ce que la clinique naquit avant les autres études, celles de laboratoire, que nous connaissons au-

jourd'hui, et au moyen desquelles nous sommes à même d'expliquer les phénomènes que la simple observation nous enseigne. Velpeau attire l'attention sur la fréquence avec laquelle, chez certains malades atteints de cancer du col utérin et du gland, l'affection se propage facilement aux tissus voisins, surtout à ceux qui sont en contact avec la partie dégénérée, et sans qu'intervienne aucune solution de continuité entre cette partie malade et celle qui est postérieurement infectée.

Ce phénomène se produit simplement par une greffe de cellules qui, grâce à certaines conditions spéciales, continuent leur vitalité et provoquent ces inoculations, identiques quant à leurs conséquences aux infections que nous venons d'étudier. Les auto-inoculations ne sont pas moins nombreuses, et les auteurs enregistrent des faits d'une indiscutable valeur scientifique.

Jaboulay raconte l'histoire d'un malade affecté d'un cancer du maxillaire inférieur et chez lequel au bout d'un certain temps la maladie apparut au maxillaire supérieur avec la même marche clinique.

Le cas de Sippel concerne une femme ayant un cancer du col utérin prolabé, avec invasion des culs-de-sac vaginaux. Au point où le col repose sur la partie saine de la muqueuse se montre une ulcération cancéreuse. Or les deux lésions sont séparées par une distance de 0,07 centimètres.

Boncy, également, signale une tumeur de la vessie

accompagnée d'autres granulations très semblables qui entourent la masse principale, et qui sont de même nature. Albarran, dans son traité des tumeurs de la vessie, apporte diverses observations tendant toutes à démontrer : « que ces petits papillomes sont les fils de la tumeur principale ; ils sont dus à une véritable greffe épithéliale ».

C'est encore Ahlfeld qui se voit forcé d'opérer une femme affectée d'une tumeur maligne de l'utérus, et en présence d'une récidive de répéter l'opération sans pour cela pouvoir dominer le mal. Au bout de peu de temps, apparaissent au niveau des organes génitaux externes des nodules semblables aux nodules primitifs, mais on remarque cette particularité que les récidives se produisent exactement aux points en contact avec la tumeur. Kirmisson et Bergmann citent, chacun de son côté, l'inoculation d'un épithélioma de la lèvre à la lèvre opposée et due uniquement à un simple contact.

On doit à Hamburger le cas d'une dégénérescence épithéliomateuse de la petite lèvre gauche qui apparut au bout d'un certain temps sur la lèvre droite, ce qui fut vérifié par l'examen histologique.

Schaw mentionne l'inoculation d'un cancer de la mamelle à la paroi supérieure du ventre par simple contact. Tout semblable est le cas de Klebs, d'inoculation d'un cancer de la langue à l'estomac.

Beaucoup d'autres auteurs dont la liste serait trop

longue se sont occupés du même point, et toutes ces publications concordent pour prouver manifestement que pour que le fait se produise il suffit du simple contact de la partie malade avec le tissu sain.

INOCULATIONS PRATIQUÉES D'UN INDIVIDU D'UNE ESPÈCE A UN AUTRE D'ESPÈCE DIFFÉRENTE

Les tentatives d'expérimentation sur ce point intéressant n'ont nullement été démonstratives. Pour cette raison, il y a eu des opinions très différentes émises, ce qui a permis de mettre en lumière ce qu'il y a de vrai dans les faits examinés.

Le premier qui relate une idée à ce sujet est Peyrilhe, qui, en 1773, injecte sous le tissu cellulaire sous-cutané d'un chien, l'extrait aqueux d'un cancer ulcéré du sein récemment extirpé. Le résultat fut négatif.

Dupuytren répète les injections chez les chiens avec le même résultat expérimental, de même que Wilson-Fox, Valentin, Vogel et d'autres.

Langenbeck injecte dans la fémorale d'un chien le suc du cancer utérin et observe au bout de soixante-trois jours dans les poumons de l'animal de petites tumeurs dont l'examen révèle la nature néoplasique.

Follin et Lebert suivent la même technique avec un cancer du sein et obtiennent des granulations dans le poumon, le foie et le cœur ; mais l'aspect macrosco-

pique permet de supposer, comme le pense Michaux, qu'il s'agissait d'infection tuberculeuse. Goujon dit avoir obtenu des résultats positifs en inoculant des fragments de cancer sous la peau à des cobayes. Billroth également tente ces expériences en 1867, mais aucune d'elles ne lui donne rien de positif, pas plus qu'à Dubuisson.

Quinquaud, en 1888, répète les inoculations cancéreuses et obtient une généralisation complète. Mais Villemin, Senn, Shattock, Ballance, et d'autres, ne furent pas aussi heureux dans leurs expériences.

Schweninger, dans une greffe qu'il pratique dans le tissu cellulaire sous-cutané observe une prolifération d'aspect douteux. Firket, de Liège, fut assez heureux pour obtenir chaque fois un résultat positif sur une série de cinq inoculations.

Duplay et Cazin, à peu près à la même époque, rapportent avoir fait quarante inoculations à divers animaux, en observant une technique et des précautions telles que la contamination par tout autre élément devait être évitée. Mais toutes ces inoculations donnèrent un résultat complètement négatif. « Depuis la publication des résultats de nos premières expériences, nous avons continué à multiplier nos essais d'inoculation, et pendant huit années consécutives nous avons inoculé sous des formes diverses des produits cancéreux frais, provenant de la Clinique Chirurgicale de l'Hôtel-Dieu, à des chiens, à des lapins et à des cobayes, et tous nos

essais ont été infructueux. En résumé, malgré les très nombreuses inoculations pratiquées par les différents expérimentateurs qui se sont occupés de cette question, la transmissibilité du cancer de l'homme aux animaux ou d'un animal à d'autres animaux d'espèce différente, n'est démontrée par aucun fait probant, et jusqu'à plus ample informé, nous sommes autorisés à maintenir la conclusion que nous avons formulée il y a quelques années : le cancer n'est pas transmissible de l'homme aux animaux ou d'un animal à d'autres animaux d'espèce différente » (Duplay et Cazin).

A l'inverse de ces résultats négatifs, nous rencontrons ceux obtenus par Bosc, lesquels tranchent selon lui la question de l'inoculation expérimentale, tant chez les animaux de même espèce que chez ceux d'espèces différentes.

Mayet, dont les recherches expérimentales sur les rats blancs sont bien connues, leur injecte du suc provenant d'une macération prolongée de fragments de tumeur cancéreuse dans la glycérine. Il a vu par ce procédé beaucoup de ces animaux mourir d'intoxication cancéreuse. Delbet obtient un lympho-adénome expérimental. Dubois est aussi heureux dans ses tentatives d'inoculation cancéreuse. Boinet, sur soixante animaux soumis à l'étude et préalablement inoculés avec des tumeurs malignes, a vu chez un rat se développer au bout de trente-huit jours d'énormes masses cancéreuses.

Dagonet et Mauclaire nous présentent également des travaux positifs et vraiment scientifiques. Les mêmes faits se peuvent voir dans l'énorme série d'injections inoculantes, pratiquées par Bashford et Murray.

INOCULATIONS D'UN ANIMAL A UN AUTRE DE LA MÊME ESPÈCE

Dans ce groupe d'expériences on trouve des résultats positifs de transmission expérimentale obtenus chez des animaux au moyen d'autres animaux porteurs de tumeurs épithéliales. Ainsi les premières injections cancéreuses sont faites par Goujon, en 1866, à un cobaye avec des produits provenant d'un autre cobaye atteint de cancer, et il obtient en peu de jours une tumeur du volume d'une amande. Doutrelepont, la même année, et plus tard Leblanc, Bert et Jeannel, répètent ces essais, mais malheureusement avec des résultats négatifs.

Wehr, dans des expériences exécutées sur des chiens, a pu obtenir la production d'une tumeur grosse comme un œuf. Klencke rapporte qu'il a vu se développer chez un cheval une tumeur mélanique après injection de suc cancéreux provenant d'un âne, et ce sont des résultats identiques qu'obtiennent Arloing et Mathis chez les chiens soumis par eux à l'expérimentation.

Il est hors de doute non seulement que les travaux de Hanau sur ce point intéressant sont démonstratifs, mais encore que ses préparations microscopiques, étudiées par diverses personnes compétentes, ne laissent pas le

moindre doute sur la transmissibilité des tumeurs chez les animaux de la même espèce. Ces études favorables ont été pratiquées sur trois rats, et Duplay et Cazin qui ont vu les préparations déclarent « qu'en présence de trois faits aussi nets il n'est guère possible de songer à une simple coïncidence, tandis que s'il s'agissait d'un fait isolé on serait en droit de se demander si l'animal porteur d'un cancer apparent à la vulve et l'animal inoculé, ayant une commune origine, n'avaient pas été l'un et l'autre atteints spontanément de cancer ».

Malgré la critique dont ces travaux ont été l'objet il n'est pas discutable qu'avec celui de Moreau, ils constituent la base sur laquelle reposent ces études expérimentales. Se servant d'un rat spontanément carcinomateux, ce dernier auteur fait des inoculations en série et obtient des résultats absolument positifs, mais les tentatives faites pour démontrer ou étudier l'hérédité demeurèrent complètement nulles. Léo Loeb obtient des résultats satisfaisants dans les diverses inoculations qu'il pratique, et Fensen prenant un rat affecté d'un cancer spontané répète les inoculations et obtient les mêmes résultats chez la moitié des animaux soumis à l'épreuve.

Et la longue liste des résultats positifs est signée par Fabre-Domergue, Borrel, Michaelis, Montsarrat, Murray, Ehrlich et tous leurs collaborateurs. Cela oblige à penser que sur ce chapitre il n'y a pas autant de dis-

cordances et que la transmission des tumeurs malignes se fait facilement chez les animaux de même espèce.

PROPAGATION DU CANCER

Un des caractères principaux des maladies que nous étudions, et qui les distingue de toutes les autres entités morbides connues, est la *tendance à persister et à s'accroître*. Caractéristique spéciale et redoutable de l'évolution clinique des tumeurs. La propagation à distance est si terrible, suivant l'organe compromis, qu'elle suffit par elle-même à constituer une forme grave de ces greffes éloignées.

C'est la femme qui paye le plus large tribut à ces dégénérescences, et l'organe où elles préfèrent évoluer est l'utérus, en premier lieu, puis en second lieu vient le sein. Mais pour notre étude, nous croyons que le premier pourra mieux nous servir étant donné sa situation topographique et son voisinage avec d'autres organes importants, d'autant plus que le processus anatomo-pathologique est, dans l'espèce, le même dans chacun des deux organes.

La marche envahissante de la tumeur ainsi que les propagations *in situ* ou à distance, ne sont pas sujettes, cela est certain, à un cycle défini mais à des caprices que tous les observateurs connaissent. Il est certain également qu'elles se produisent souvent avec

plus de rapidité chez les sujets jeunes que chez les vieux, et qu'il faut noter leur absence dans les formes cutanées.

Les voies de propagation que choisissent ces néoplasmes sont la progression par continuité, de proche en proche, et les voies vasculaires. Il faut noter que les généralisations sarcomateuses se font en suivant la voie veineuse tandis que les dégénérescences épithéliales suivent la voie lymphatique, mais il faut également tenir compte de ce fait qu'on voit avec une fréquence relative cette dissémination s'installer dans presque tous les organes sans qu'intervienne une règle générale ou une méthode quelconque de propagation.

A l'examen du sang des cancéreux ainsi atteints, on a rencontré des cellules dégénérées caractéristiques de ces tumeurs, et chez certains autres des corpuscules plus petits, qui, d'après la conception de Nepveu, suffiraient à opérer la généralisation épithéliomateuse.

L'étude de ce point intéressant a été plus développée et son anatomie pathologique a été doublement connue depuis que les chirurgiens ont introduit l'asepsie et l'antisepsie dans leurs opérations. De cette façon on a pu se rendre compte comment une tumeur envahit les organes voisins, et d'autre part, étudier les troubles physiologiques qu'une altération de ce genre apporte dans l'organisme.

Lorsqu'une dégénérescence cancéreuse est localisée dans l'utérus, elle tend continuellement à croître et à

envahir les organes voisins, yagin, organes génitaux, externes, ligaments larges, trompes et ovaires, rectum, vessie, etc. ; et cela de telle façon que du siège primitif d'implantation dépend la route que suivent de préférence ces propagations néoplasiques. Ainsi, par exemple, si la maladie utérine revêt la forme liminaire elle se produit d'emblée, d'après Pozzi, et si elle est papillaire sa fréquence est accrue et elle atteint en certains cas jusqu'aux organes génitaux externes. L'invasion du corps de l'utérus ne se fait pas toujours rapidement, surtout dans la forme papillaire, et c'est en ce sens que plaident les observations de Delbet, Courty, D'Erchia, O Von Franque et Veit ; les auteurs pensent en effet que ces tumeurs s'étendent plus facilement en largeur qu'en hauteur et que, par conséquent, elles envahissent les ligaments suspenseurs de l'utérus, en particulier le ligament large et les organes adjacents.

Picqué, Mauclaire, Puppel et Ries pensent différemment et soutiennent que la propagation est plus générale et s'opère par les voies lymphatiques en suivant le trajet de celles que Poirier a signalées.

Wertheim et Krœmer partagent cette opinion et conseillent de songer toujours dans les cas de dégénérescence épithéliale du col à l'invasion par la voie lymphatique. Cullen a vu des cas semblables de propagations lymphatiques rétrogrades. Peiser note que 50 % des malades atteintes de cancer du col présentent des

invasions ganglionnaires, lesquelles, d'après ses observations, se feraient par étapes, les ganglions hypogastriques étant pris les premiers, puis les iliaques ; en troisième lieu viennent les ganglions lombaires, les derniers soumis à l'invasion.

D'autres auteurs pensent que ces adénopathies sont fréquemment de nature inflammatoire et n'ont pas d'autre importance la plupart du temps (Lecène) ; mais ce que l'on constate dans la généralité des cas c'est que le cancer du col envahit de préférence la base des ligaments larges, ce fait ayant une importance capitale vu le danger de prompte récidive que courent les femmes opérées dans ces conditions.

Le cancer du col, surtout celui qui affecte la lèvre antérieure se propage presque toujours par continuité à la vessie, où il détermine d'abord de l'inflammation, puis du sphacèle qui aboutit fatalement à une fistule vésico-vaginale. Williams, sur soixante-dix-huit autopsies pour cancer trouve cinquante-six fois la vessie envahie et vingt-neuf fistules vésico-vaginales.

La propagation au rectum n'est pas aussi fréquente que la précédente, cependant Wagner dit que la proportion s'élève à 16 %. Williams, sur soixante-dix-huit malades note dix-neuf invasions rectales.

Les invasions étendues, qui en fistulisant le rectum et la vessie provoquent la formation d'un cloaque, ne sont pas chose rare. On observe aussi l'invasion des

os du bassin, mais ces formes constituent de véritables raretés, comme celles où les vaisseaux sanguins du bassin sont envahis. Ce qui est plus fréquent, c'est que les ovaires et les trompes subissent la dégénérescence cancéreuse secondairement aux tumeurs malignes de la matrice.

L'épithélioma cylindrique du canal cervical envahit assez généralement le vagin et plus souvent encore les ligaments larges en respectant communément la vessie, le rectum, les trompes et les ovaires.

La généralisation du cancer du corps utérin se fait le plus souvent au tissu cellulaire voisin ; il se développe, alors des noyaux néoplasiques sous-séreux qui intéressent le péritoine et souvent l'intestin et amènent la formation de fistules utéro-intestinales, ainsi que Williams rapporte l'avoir vu.

Dans les cas les plus avancés et inopérables, l'invasion atteint les ligaments larges et les annexes, mais il faut noter que la propagation aux lymphatiques se fait tardivement, et, selon Oltramare, en suivant leur trajet anatomique normal. Les uretères subissent l'invasion avec une fréquence relative, mais la dégénérescence de leurs parois arrive rarement jusqu'à la destruction complète et à donner lieu à une fistule urinaire. Les cancers de l'uretère rétrécissent la lumière de l'organe et le rendent inextensible, ce qui contribue puissamment à augmenter la pression urinaire et à pro-

-duire une lésion rénale. Telle est l'opinion de Lancereaux, basée sur un grand nombre d'autopsies qui ont confirmé les célèbres expériences de Charcot et Gombault sur ce point intéressant.

L'augmentation de la tension *artérielle* devrait être la conséquence obligée de cette complication, mais la clinique nous enseigne le contraire et nous devons croire que ce fait n'est que la résultante d'un tas d'autres facteurs dont il y a lieu de tenir compte dans cette affection.

Wertheim constate que l'infiltration cancéreuse ganglionnaire n'est pas aussi fréquente qu'on le croit, puisque chez soixante-dix malades opérées, il n'a rencontré que vingt-sept fois des ganglions dégénérés ; chez les autres, la majorité ne présentait pas d'altérations et la minorité avait simplement de l'inflammation. O Franque, chez huit opérées n'a rencontré qu'une fois la propagation ganglionnaire ; Kleinhaas la signale dans 28 °/₀ des cas seulement. Zweifel partage cette opinion et c'est encore là qu'aboutissent les conclusions de Jordon, Mangiagalli, Martin lesquels pensent que les adénopathies cancéreuses sont un processus non seulement peu fréquent mais encore tardif dans son apparition.

Le cancer du sein est celui qui envahit le plus fréquemment les ganglions, et l'on peut affirmer que 73 °/₀ des malades subissent la propagation ganglionnaire (Le Dentu). On observe également dans les dégénérescences

épithéliales de la langue la rapidité de leur propagation ganglionnaire, circonstance très importante dont on doit tenir compte dans les opérations qui se pratiquent sur cet organe.

§ 3. – CAUSES QUI CONTRIBUENT AU DÉVELOPPEMENT DU CANCER

Etant donné la multiplicité des facteurs qui interviennent dans cette maladie et qui jouent un rôle important dans son évolution, il est bon de les connaître afin de leur accorder la portée qu'ils ont au point de vue étiologique et de déterminer l'influence qu'ils exercent sur le développement du néoplasme. Le sexe, l'âge, les professions, les traumatismes, l'hérédité, l'état social; ont une action, et tous les auteurs sont d'accord pour leur attribuer une importance claire et définie. Cependant, et en dépit du fait que ces éléments sont établis sur des données cliniques indiscutables, la lumière n'a pu être complètement faite sur ce point.

Sexe. — Les statistiques les plus détaillées montrent que la femme est plus souvent la victime du cancer que l'homme, et c'est en ce sens que s'expriment presque tous les auteurs qui se sont occupés de la question. Boris qui a fait une étude complète de la mortalité par cancer en Prusse, a vu que de 25 à 30 ans, la proportion des décès est de 113 femmes pour 100 hommes, mais si nous examinons la mortalité féminine à 25 ans, la proportion descend au chiffre de 109 femmes. En cal-

culant pour cet âge-là, sur 100.000 hommes et 100.000 femmes, le nombre des cancéreux, il obtient un *coefficienl de cancérisation* presqu'égal pour les deux sexes.

Si nous prenons les différents âges, nous voyons que de 25 à 40 ans, et surtout de 30 à 40 ans, il meurt plus de femmes que d'hommes, parce qu'à cette époque, la femme est en pleine activité génitale. De 50 à 60 ans, le même niveau se maintient, puis au delà c'est l'homme qui l'emporte ; mais si nous laissons de côté les tumeurs génitales, aussi bien celles de l'homme que celles de la femme nous voyons que la mortalité masculine augmente surtout de 60 à 80 ans ; de 50 à 60 ans, la différence est peu sensible. C'est aux mêmes notions qu'aboutit une statistique anglaise où les calculs sont établis pour 1.000.000 d'habitants ; il en résulte que 645 hommes et 568 femmes meurent d'affections cancéreuses.

Simson, dans une statistique portant sur 11.662 cas de mort par cancer, voit que la proportion entre les deux sexes est de 2.916 hommes et 8.746 femmes. C'est le même rapport qu'obtient Salle dans une statistique empruntée aux hôpitaux de Paris ; sur un total de 1.726 morts par cancer, il obtient 544 hommes et 1182 femmes. Virchow lui aussi trouve une majoration qui serait de 55 $^0/_0$ chez les femmes contre 45 $^0/_0$ chez les hommes. Nedopil l'estime à 69 $^0/_0$ et Fabre à un peu plus de 75 $^0/_0$.

La statistique de Barlow porte sur 6.732 morts par cancer. Or, 4.659 ont trait à des femmes et 2.073 seu-

lement à des hommes. Pour Bashford, la proportion entre l'un et l'autre sexe est la même, surtout si l'on consulte les statistiques les plus modernes qui ont précisément bénéficié des traitements chirurgicaux actuels.

Age. — D'après tous les auteurs on voit le cancer évoluer avec une fréquence plus grande dans la vieillesse que dans l'enfance ; Cazeaux cite cependant d'après Nöggerath un cas de dystosie fœtale dû à un énorme cancer du foie, et il faut bien reconnaître que ces cas ne sont pas rares dans la littérature médicale.

Lebert, par exemple, trouve chez un enfant de quatre mois le péritoine couvert de masses molles ayant absolument l'aspect macroscopique de dégénérescences cancéreuses. Rilliet et Barthez citent un cas de Fauvel où il s'agissait d'un enfant atteint de cancer du pancréas à propagations multiples ; Rathery a vu une tumeur de l'intestin, Ganghofner un carcinome du col utérin chez une fillette de neuf ans ; Favre a constaté trois cas de cancer dans la première enfance, Bennett un cancer du rein chez un petit garçon de quatre ans. Spiegelberg un cancer de l'utérus chez une jeune fille de dix-sept, Gorham un néoplasme du rein chez une petite fille de sept mois, etc.

Mais en dépit de ces raretés pathologiques dont la cause n'est pas suffisamment connue et dont les divers cas cités n'ont pas été assez contrôlés, nous pouvons arriver à des conclusions pratiques quant à l'influence de l'âge sur l'étiologie du cancer.

Cuñel cite dans sa thèse la statistique de Simpson, qui porte sur un total de 91.058 morts par cancer, avec les résultats suivants d'après les âges.

Au-dessous de 10 ans	1243
De 10 à 15 ans	281
» 15 » 25 »	1221
» 25 » 35 »	4220
» 35 » 45 »	12692
» 45 » 55 »	21641
» 55 » 65 »	18126
» 65 » 75 »	7256
» 85 » 95 »	1053
Au-dessus de 95 ans	59

Voici maintenant le tableau de Würtzdorff cité par Thomas.

Ages	Hommes — Femmes Par 100.000	
De 0 à 1 an	3,7	2,6
» 1 » 2 »	2,2	3,1
» 2 » 3 »	2,9	2,3
» 3 » 5 »	2,1	1,6
» 5 » 10 »	0,9	1,1
» 10 » 15 »	1,2	1,3
» 15 » 20 »	2,6	2,3
» 20 » 25 »	3	5,3
» 25 » 30 »	6,2	10,2
» 30 » 40 »	19,1	33,3
» 40 » 50 »	80,4	105,5
» 50 » 60 »	227,3	221,2
» 60 » 70 »	436,9	377,4
» 70 » 80 »	390,6	315,6
A partir de 80 ans	299,7	

Reproduisons enfin le tableau de Reiche cité également par Thomas.

Tableau de la mortalité par cancer calculée sur 100 individus vivants :

Ages	1872-1880	1881-1889	1890-1898
De 1 à 15 ans	0,01	0,01	
» 1 » 20 »	0,01	0,01	0,01
» 20 » 25 »	0.03	0,02	0,02
» 25 » 30 »	0,07	0,02	0,02
» 30 » 35 »	0,22	0,24	0,22
» 35 » 40 »	0,50	0,58	0,52
» 40 » 45 »	0,94	1,05	1,2
» 45 » 50 »	1,6	1,8	2
» 50 » 55 »	2,2	2,6	3,1
» 55 » 60 »	3,3	3,8	4,2
» 60 » 65 »	4,2	5,3	5,2
» 65 » 70 »	5,6	7,5	6,7
» 70 » 75 »	6,2	7,1	7,1
» 75 » 80 »	6,1	7,7	7,8
» 80 » 85 »	4,9	6,3	6,7
» 85 » 90 »	4,6	5,1	4,2
A 90 ans et au-dessus	1,29	1,19	0,9

Professions — L'état ou la profession inpriment au sujet des caractères spéciaux qui se traduisent souvent par des variations, lesquelles exercent une influence sur les fonctions physiologiques normales, et prédisposent les organes à certaines affections bien connues des pathologistes. Ces variations et altérations fonctionnelles constituent pour beaucoup d'auteurs un facteur qui favorise la production et le développement des tumeurs malignes.

Guidé par ces idées, Lapeyres qui s'est préoccupé de ce point particulier, a remarqué que l'industrie présentant le plus fort pourcentage serait l'industrie textile

Cette opinion a été confirmée par une étude de Montagnon qui accuse une proportion de 21 %.

Hirschberg recherchant quelle est la fréquence du cancer génital de la femme est arrivé à cette conclusion que celles qui en sont le plus victimes sont les servantes, et celles qui en souffrent le moins les personnes de la classe aisée. Ce fait constituerait une preuve d'un grand poids pour établir l'importance des inflammations génitales dans l'étiologie du cancer.

Les premières en effet, à cause de leur travail et de leurs faibles ressources ne peuvent s'arrêter à de petites misères comme ces inflammations, lesquelles mettent les organes génitaux en péril imminent de dégénérescence épithéliale.

En Angleterre, les conclusions de Payne à ce sujet sont les suivantes : « la mortalité par cancer est de 47 % mais certaines professions dépassent cette moyenne ; ramoneurs, brasseurs, aubergistes, avocats, avoués, marins, laitiers, journaliers, bouchers. » Les cas sont plus rares dans le clergé et, d'après Laroyenne, le cancer de l'utérus ne sévirait pas chez les religieuses. Les travailleurs des champs sont plus exposés à souffrir du cancer de la peau, et c'est à cette notion qu'aboutissent les travaux de Pollosson, Fiessinger, et Jaboulay.

Traumatisme, irritation inflammatoire et processus chroniques. — Les traumatismes, comme les processus

irritatifs de longue durée sont souvent des causes suffisantes pour « favoriser la tendance à devenir le point de départ de l'épithéliome » (Quénu). Cette thèse a été défendue depuis les temps les plus reculés, et sans entrer plus profondément dans la discussion, nous devons noter qu'elle joue un rôle si important, suivant la conception de presque tous les chirurgiens, que nous pouvons l'inscrire à juste titre parmi les théories les plus intéressantes de l'étiologie cancéreuse.

L'état général, qui figure comme antécédent de ces affections dégénératives, n'est qu'un mot vague qui nous indique une prédisposition spéciale de l'organisme au développement d'une tumeur maligne. Cette prédisposition spéciale organique est comparable à la prédisposition *locale* réalisée par l'existence d'une ancienne cicatrice, d'un cal, d'ulcères, de fistules, souvent de fibromes, d'irritations inflammatoires et d'autres, qui, sous l'influence d'un traumatisme déterminent des états particuliers engendrant les dégénérescences néoplasiques.

Dans l'intéressant et minutieux travail présenté par Segond au dernier Congrès de Chirurgie, nous trouvons ce qui suit : « Parmi les lésions post-traumatiques susceptibles de créer un terrain favorable à l'évolution du cancer, on a classé, d'autorité, les phlegmasies viscérales profondes les moins déterminées. Certes, nous ne nions pas que les malades atteints de gastrite soient

plus que d'autres exposés au cancer, et nous savons que la théorie irritative de Virchow a eu son heure dans la pathogénie du cancer. Nous n'ignorons pas davantage qu'on n'a pas manqué de demander au système nerveux les causes du cancer, soit en le considérant avec Schrœder Von der Kolk comme une sorte de trouble trophique, soit en admettant l'influence étiologique des causes capables de déprimer le système nerveux. Mais entre ces données, quelque peu confuses, qu'un traumatisme peut déterminer une inflammation chronique, ou tout au moins une névrose, susceptibles l'une et l'autre d'engendrer un cancer de l'estomac, il y a vraiment un espace que nous ne saurions franchir ».

Il n'est pas rare de voir les malades eux-mêmes, en faisant l'historique de leur affection, mentionner que c'est depuis qu'ils ont subi un traumatisme qu'ils ont vu se développer le mal pour lequel ils viennent consulter. Chopart avait observé l'influence qu'exercent les traumatismes sur l'évolution des tumeurs ; Gröss établit que sur 144 malades atteints d'ostéo-sarcome, 63 avaient éprouvé un traumatisme. Köpke, dans sa nombreuse statistique sur ces maladies note l'influence des inflammations chroniques sur le développement du cancer. Un nombre considérable de chirurgiens s'accordent à attribuer la fréquence du cancer du sein chez la femme, à la facilité avec laquelle cet organe est exposé aux traumatismes par suite de sa situation topographique.

Gangolphe, Jeannin, Boas et Arnozan prouvent au moyen de faits concluants l'importance étiologique des traumatismes dans les affections qui nous occupent. Boas, sur 62 cas de cancer de l'appareil digestif a pu démontrer que pour neuf d'entre eux la cause déterminante était un violent trauma ; de même, Arnozan, sur 25 cas a constaté chez quatre sujets l'influence décisive de l'action traumatique.

La fréquence de cet agent comme facteur essentiel de dégénérescence néoplasique ne peut se ramener à une proportion plus ou moins fixe. Ainsi nous voyons d'après Segond, « les chiffres de 20 p. 100 (Röpke) ; de 14 p. 100 (Wolff) ; de 8,7 p. 100 (Liebe) ; de 10 p. 100 (Ziegler) ; de 1 p. 100 (Boas), pour le cancer ; et pour le sarcome, ceux de 33 p. 100 (Röpke) ; de 27 p. 100 (Coley); de 20 p. 100 (Ziegler) ; de 13 p. 100 (Kirchner) ; de 7,14 p. 100 (Liebe) ; de 29 p. 100 (Wolff) ; de 1 p. 100 (Walker) ; de 13 p. 100 (Nasse) ; de 3,2 p. 100 (Wild).

Le cancer de l'appareil génital de la femme, dont la fréquence est bien connue, serait d'après de nombreux gynécologues, plus fréquemment observé chez les multipares ; il en serait de même chez les femmes ayant subi des opérations obstétricales à la suite desquelles persistent généralement des déchirures ou des cicatrices internes qui entretiennent des irritations inflammatoires prolongées. Les statistiques publiées à ce sujet établissent manifestement le pourcentage consi-

dérable de cette cause, et imposent en conséquence l'impérieuse nécessité de prévenir ou de guérir ces accidents obstétricaux.

La statistique de West, sur ce sujet, atteint le chiffre de 168 cancers de l'utérus, et il montre que 150 de ces femmes avaient eu des enfants alors que 18 n'en avaient jamais eu.

Kirmisson fait remarquer que le cancer du testicule est plus commun chez les individus où cet organe n'est pas descendu dans les bourses, c'est-à-dire où il est retenu à l'anneau inguinal, et chez lesquels, par conséquent, il est plus facilement exposé à subir l'influence du traumatisme.

Les cancers externes très fréquents chez les personnes d'un certain âge, surtout à la face, s'expliqueraient par ce fait, que par suite de leur âge même elles seraient dépourvues de propreté corporelle ; les produits de sécrétion de la peau l'irritent, à certaines saisons principalement, et leur fermentation agirait à la longue comme toutes les irritations chroniques. C'est pour cela que cette classe de cancers est très commune chez les vieillards de la campagne dont l'hygiène est toujours insuffisante.

Les corps étrangers de l'appareil digestif seraient, pour Lengrisck et Gökel, une des causes étiologiques principales du développement des néoplasmes malins, en particulier dans l'estomac et l'intestin. Les calculs

biliaires produiraient des lésions par leur passage, et cette irritation expliquerait la fréquence relative des tumeurs des voies biliaires.

D'après l'opinion de Félix, de Bruxelles, les tumeurs profondes seraient dûes, chez certaines personnes, surtout, à un excès d'acide urique de l'organisme ; cet acide, en traversant les tissus, produirait de légères déchirures et tout au moins agirait à la façon d'un traumatisme.

L'influence exercée par ce dernier comme cause génératrice du cancer a été mise en lumière par Hanseman, en Allemagne, à l'opinion duquel s'est rangé Maniscalco en Italie.

Dans les cancers des lèvres et de la langue, dont la fréquence chez l'homme a toujours provoqué un grand intérêt, on reconnaît très généralement comme facteur étiologique l'action irritative du tabac et fréquemment celle des caries dentaires. Fillmanns a réuni 77 cas de cancer de la lèvre où il a toujours rencontré comme antécédents ces deux agents d'irritation. Sur quatre femmes atteintes du cancer de la lèvre, trois ont été reconnues comme ayant l'habitude de fumer. Le même auteur a établi une statistique de 245 cas de dégénérescence cancéreuse de la langue, où il a rencontré également les deux mêmes agents comme causes déterminantes de ces tumeurs.

On accorde aussi un rôle important à la leucoplasie

buccale dans la génèse des épithéliomas, et pour certains auteurs « on doit les considérer non pas simplement comme un accident, mais comme une phase ultime de l'évolution de la leucoplasie, sans toutefois que cette dégénérescence soit inévitable » (Mantilla).

Leloir considère que les dégénérescences se font, non pas au niveau même des plaques de leucoplasie, mais à côté d'elles, dans les mêmes crevasses. Par contre, Cazin a vu une tumeur débuter au siège même d'une plaque leucoplasique. Mais que la dégénérescence cancéreuse préfère l'un ou l'autre point, le fait demeure que la leucoplasie constitue un terrain propice pour l'évolution d'une tumeur maligne chez les personnes qui l'irritent régulièrement par l'usage du tabac et des boissons alcooliques.

Nous rappellerons enfin que d'après l'opinion émise par le Professeur Fournier à l'Académie de Médecine voici quelques mois, et à laquelle se sont rangés beaucoup de cliniciens, le cancer de la langue est presque toujours le corollaire d'une syphilis ayant engendré la leucoplasie, lésion que l'usage constant du tabac a entretenue et irritée.

Hérédité. — Ce point important de l'étiologie néoplasique, défendu par les uns et nié par les autres, occupe actuellement un rang très important, car il est rare qu'un chirurgien ou un clinicien ne puisse dire : « j'en ai vu plusieurs cas indéniables » (Pozzi). Il s'agit de

malades à terrain prédisposé, ayant des antécédents cancéreux. et qui sous l'influence de causes actuellement inconnues, succombent à une tumeur maligne.

Sans entrer dans l'examen des détails, nous pouvons indiquer que depuis fort longtemps, l'hérédité a figuré comme facteur important du cancer, sans que jusqu'à cette heure on soit parvenu à amasser plus de notions pour fortifier cette théorie pas plus qu'à fournir des raisonnements qui la détruisent.

Le milieu, le genre de vie et peut-être quelques autres facteurs qui échappent à un examen attentif, n'annihilent pas certaines prédispositions, et l'organisme soumis à ces influences ne réagit pas non plus de manière à s'adapter aux causes destructrices que le sujet apporte en naissant ni à devenir capable de leur résister. Si tout cet ensemble de circonstances n'agissait pas, nous verrions, à l'heure actuelle, l'humanité souffrir d'un mal qui se serait accumulé à travers le cours des âges en multipliant ses terribles effets. Nous ne croyons pas non plus avec Félix que ces influences « ne peuvent jouer qu'un rôle bien secondaire, pour ne pas dire inutile, dans la production du cancer, puisque les faits cliniques démontrent que le traumatisme, l'inflammation et l'irritation suffisent pour en expliquer l'étiologie et le développement ». Le nombre des cas publiés révèlent en effet comme manifeste et assoient solidement l'importance notoire de l'hérédité dans l'étiologie cancéreuse.

L'hérédité a été constatée dans la proportion de 16 % des cas en Belgique, 18 % en Hollande et 17 % en Allemagne. Sur 2000 morts appartenant à une société de secours mutuels, Braunan trouva que 5,24 % ont succombé à un cancer, et que sur ce dernier nombre 1,79 % présentaient des antécédents héréditaires.

Schrœder, sur 948 cancéreux, rencontre 78 cas avec antécédents héréditaires, et Bovis décèle l'hérédité chez 74 malades sur un total de 1.563. Williams, dans un travail longuement étudié sur le sujet, trouva une hérédité manifeste dans 19,7 % des cas pour le cancer de l'utérus, et dans 28,9 % pour le cancer du sein. Snow, sur une série de 1.075 malades, rencontre ce facteur étiologique dans une proportion de 15,7 %. Paget et Williams, dans des études plus récentes arrivent à des chiffres concordants ; le premier accuse 32 % et le second 29 %. Si nous résumons par un chiffre l'étude de Picot et Guelliot, nous constatons que l'hérédité se rencontrerait dans la proportion de 14 %. Velpeau rencontrerait l'hérédité comme facteur dans un tiers des cas. Beaucoup d'autres auteurs fournissent des observations démonstratives de ce fait que si le cancer n'est pas héréditaire, le sujet reçoit au moins en héritage de ses ascendants un état spécial qui le prédispose au développement des tumeurs cancéreuses.

Arthritisme — Fondée par Verneuil et ardemment défendue par Isch-Wall, la théorie de l'arthritisme s'ap-

plique à un état diathésique général qui facilite l'apparition et l'évolution des tumeurs malignes. Nous savons combien l'organisme est enclin à subir des modifications sous l'influence des causes étrangères et en particulier si elles rentrent dans celles dont le rôle est de maintenir et de soutenir les échanges nutritifs. Or, les modifications, que l'alimentation imprime à l'organisme suffisent souvent à détruire « l'étroite parenté de l'arthritisme et de la néoplasie » que décrit Isch-Wall.

Richelot reconnaît que l'arthritisme figure comme cause morbide mais influencée par une alimentation spéciale. L'alimentation serait la cause efficiente qui agirait en maintenant un état spécial résultant d'elle, et indépendante de la constitution individuelle, et c'est cet état qui jouirait du privilège de jouer le rôle générateur des néoplasies malignes.

Alimentation. — L'alimentation a, selon certains observateurs, une importance considérable, comme cause productrice directe du cancer, ou encore, comme d'autres causes, en imprimant à l'organisme certains échanges qui le mettent en état de débilité morbide. La viande aurait pour Boas, Williams, Bosc, Mitchell Banks, Verneuil, Roux, etc., la propriété de provoquer les tumeurs malignes. et conformément à ces idées, Banks observe que c'est depuis qu'on y a introduit les viandes des autres pays que certaines villes européennes ont vu augmenter le nombre de leurs cancéreux.

Le régime carné transforme le sujet et lui donne un aspect fort et robuste, et Moore ajoute que « le cancer est la maladie de personnes qui ont été jusque-là bien portantes et dont la vigueur paraît permettre une longue vie ». Cela n'est cependant pas conforme à ce qui s'observe chez certains peuples de l'Amérique du Sud dont l'alimentation est presque exclusivement carnée et où les affections cancéreuses sont à peu près inconnues.

Le régime végétarien influe puissamment sur la constitution du sujet, et Verneuil note l'absence du cancer chez les peuples dont l'alimentation a une base végétarienne. Cette observation est confirmée par ce qui se passe chez les animaux herbivores où le cancer ne se développe pas, contrairement aux carnivores chez lesquels les maladies cancéreuses sont fréquentes. Cette influence de la diététique serait étayée également par ce que l'on constate dans certaines congrégations religieuses, dont les règles interdisent l'usage de la viande et où l'on n'aurait jamais rencontré de cancer.

L'eau, elle aussi, a été considérée comme jouant un rôle étiologique, et d'après Arnaudet qui a étudié ce point intéressant, il aurait observé qu'en Normandie, où la fréquence des affections néoplasiques est bien connue, celle-ci serait due à l'emploi d'une eau contaminée pour la fabrication du cidre.

Les choux-fleurs, les choux cabus et surtout le cresson seraient des aliments doués de propriétés aptes

à faire naître les affections dégénératives et à en favoriser l'évolution ; mais toutes ces affirmations n'ont pas supporté le contrôle d'une statistique sérieuse et bien documentée.

Le chlorure de sodium participerait lui aussi à la genèse cancéreuse, et à en croire Braithwait son influence serait telle, que c'est à l'emploi modéré de cette substance par les israélites qu'on doit la rareté relative du cancer chez-eux. Encore faut-il songer qu'on ne rencontre jamais d'acide chlorhydrique dans les vomissements des cancéreux.

Cancer et absorption d'arsenic. — On a incriminé l'arsenic comme agent capable de préparer le terrain où évolueront les tumeurs malignes ; on se base sur ce fait que chez certains sujets soumis à un traitement arsenical prolongé, on a vu, au bout d'un certain temps, survenir un cancer ou un épithélioma. Hutchinson cite le cas d'un médecin atteint de psoriasis qui, pour s'en débarrasser, prit pendant longtemps de fortes doses d'arsenic ; au bout d'un certain temps apparut un épaississement de la peau des extrémités, et il se produisit au niveau du poignet une ulcération que le microscope démontra être de nature épithéliomateuse. D'après l'auteur, ce cas serait absolument démonstratif, surtout si l'on réfléchit, comme il le fait observer, que la tumeur n'a pas pris naissance sur la place même, mais en un autre point distinct.

Clifford Allbutt et Darier ont étudié ce point particulier chez les individus qu'ils ont soumis pendant un temps prolongé à l'influence d'une dose d'arsenic plus ou moins élevée.

Influence des races et fréquence du cancer dans certains pays — L'observation enseigne que le cancer est plus commun dans certains pays que dans d'autres, et si l'on fait un examen analytique pour étudier les relations qui peuvent exister entre cette maladie et les diverses races, on arrive à cette conclusion que les unes comme les autres peuvent servir de champ d'études et exercer une certaine influence sur l'étiologie de l'affection. Ainsi, par exemple, le cancer est inconnu chez les nègres d'Afrique, mais chez les mêmes nègres habitant les Etats-Unis la fréquence change sensiblement, soit par suite du contact avec les blancs, soit en vertu d'autres facteurs notés antérieurement. (Von Leyden.)

Selon Backer, l'Irlande et l'Allemagne fourniraient le plus fort contingent des cancéreux, et en second lieu viendraient l'Ecosse, la France et l'Italie.

La race jaune jouit du privilège de ne pas être, comme la race blanche, sujette à cette terrible maladie, et l'histoire nous enseigne, à nous et à quelques autres observateurs, que parmi les races sauvages du Chaco (République Argentine), le cancer n'a jamais fait de victimes.

C'est le même fait que constate le docteur Quadros dans toute la vaste et immense région de l'Amazone.

Comme nous l'avons vu plus haut, la race israélite paye un faible tribut aux affections cancéreuses, et aussi bien les israélites de Londres que ceux de Pologne présentent sur ce point, d'après les statistiques publiées, un pourcentage inférieur au reste de la population.

A notre avis, il existe dans les grandes capitales européennes, et spécialement à Paris, un facteur qui augmente le taux de la mortalité cancéreuse et auquel, jusqu'à présent, on accorde peu d'importance. Nous voulons parler du nombre considérable de cancéreux qui viennent des autres pays attirés par les bienfaits surprenants de quelque traitement curateur, ou simplement venus pour se remettre aux mains de distingués chirurgiens. Or, parmi ces malheureux patients, bien peu rentrent dans leur patrie, et la majorité d'entre eux grossit le pourcentage de la mortalité par tumeurs malignes.

La République Argentine et principalement sa capitale Buenos-Aires, présentent sous ce rapport la même caractéristique que toutes les villes européennes. Le cancer y est en fréquence croissante, mais les statistiques publiées à ce sujet ne lui accordent pas la forme de localisation spéciale à la lèvre et à la langue que Borrel lui attribue d'après les observations de Ligniers. Ceux qui se sont occupés de ce point intéressant ne mentionnent pas cette particularité.

Dans un travail consciencieux du Dr Decoud sur la question nous trouvons les paragraphes suivants qui démontrent jusqu'à l'évidence l'augmentation des maladies cancéreuses en Argentine. « Si nous étudions, dit-il, une période récente de dix ans, de 1887 à 1896, il est facile d'observer que la mortalité décroît pour les maladies infectieuses. La scarlatine figure dans cette période avec 1.154 victimes, la coqueluche ayec 637, l'influenza avec 407, la rougeole avec 1.274, la typhoïde avec 3.273. La variole apparaît avec 5.126 décès, mais sur ces derniers 2.200 correspondent à l'épidémie de 1890. La vaccination obligatoire a agi efficacement, et en 1896, la mortalité par variole a diminué au point de ne plus présenter qu'une petite proportion, inférieure à celle de la typhoïde, de la scarlatine et de la diphtérie.

« La diphtérie et le croup, qui, dans le même espace décennal ont fait 7.268 victimes ont diminué notablement dans les trois dernières années, les chiffres sont déjà très inférieurs et continueront à s'améliorer encore.

« Maintenant, si nous comparons ces chiffres de mortalité par maladies infectieuses avec ceux du cancer, nous voyons qu'avec un total de 3.739, ce dernier l'emporte sur la scarlatine, la coqueluche, la typhoïde, la rougeole, et depuis les trois dernières années sur la diphtérie et la variole, avec cette circonstance véritablement

alarmante que d'année en année sa proportion augmente, relativement à la mortalité totale et à la population.

« Le tableau ci-dessous nous montre en effet, que voici dix ans les victimes du cancer atteignaient le chiffre de 22 par 1000 décès, de 6 pour 10.000 habitants. En 1896, ces chiffres, continuellement ascendants, atteignirent 37.5 pour 1000 décès, soit 7,4 pour 10,000 habitants; et si nous suivons cette proportion pendant cinq ans, nous verrons que le chiffre en rapport avec la mortalité totale a doublé dans l'espace d'une quinzaine d'années.

ANNÉES	POPULATION de Buenos-Aires	MORTALITÉ générale les mort-nés exceptés	MORTALITÉ par cancer	MORTALITÉ par cancer par 1.000 décès	MORTALITÉ par cancer par 10 000 habitants
de 1872 à 1887 } 16 ans	4.581.000	114.288	2.360	20.6	5.1
1887	437.000	12 084	266	20.2	6
1888	455.000	12.367	301	24.4	6.6
1889	523.452	14.736	352	23.9	6.7
1890	547.144	16.417	310	18.8	5.7
1891	535.060	13.014	322	24 7	6
1892	554.713	13.341	368	27.6	6.6
1893	580.371	13.000	416	32	7.2
1894	603.012	13.702	735	31	7.2
1895	623.389	14.947	460	30	7.4
1896	712 095	13.645	460	37	7 2

« Cette augmentation du cancer n'existe pas seulement à Buenos-Aires ; il progresse également dans la République de l'Uruguay, mais dans des proportions moindres. En 1896, sur une population de 818.000 habitants, il y eut 411 morts par cancer ce qui équivaut à 321

par 1000 décès et 5 pour 10.000 habitants. En Angleterre, la proportion est aujourd'hui exactement égale à la nôtre par rapport à la population, mais un peu différente par rapport au chiffre total des décès (1 par 23 décès, contre 1 par 26 décès à Buenos-Aires). Roger Williams qui a fait une étude approfondie à ce sujet, fait remarquer la grande différence de ces chiffres comparés à ceux de 1840 ; à cette époque, on ne comptait pas plus d'une mort par cancer sur 129 décès, soit 177 pour un million d'habitants, de sorte que l'augmentation dans ce laps de temps, nous révèle que le cancer fait aujourd'hui quatre fois plus de victimes qu'alors ». (Diogenes Decoud).

C'est dans le même sens que s'exprime le D[r] Julio Mendez, lorsqu'il dit que « la progression des carcinomes à Buenos-Aires n'est pas proportionnelle à l'accroissement de la population. Pendant les douze ans compris de 1891 à 1902, l'augmentation a été de deux tiers sur le total de la population de 1891 et le cancer pendant le même temps a progressé du double...

« ... Pour plus d'exactitude, la statistique des carcinomes devrait se référer au nombre de décès survenus parmi les individus de quarante ans et au-dessus, car c'est après cet âge que le cancer s'attaque à l'homme...

« L'annuaire de Buenos-Aires nous offre depuis deux ans l'annotation désirée, d'où il résulte avec évidence que la maladie s'accentue parmi nous. La proportion-

nalité est de 1 décès par cancer sur 7 morts au-dessus de 40 ans, en 1898, et de 1 sur 5 en 1902. »

Dans les autres provinces la mortalité tend à augmenter, mais le manque de données précises fait que la proportion n'en peut être connue. Dans la province de Corrientes. le cancer est fréquent selon Coni, et dans la ville de Rosario, d'après les études très complètes du Dr Clemente Alvarez, il faut noter le même phénomène, à savoir l'augmentation croissante de la maladie. Le tableau suivant appartient à cet auteur et a trait à la ville de Rosario.

Années	Population	Morts par cancer	Mortalité par cancer calculée pour 1.000.000 d'habitants
1900	112.000	56	500 —
1901	117.000	68	589 —
1902	120.000	61	508 —

Il en résulte un pourcentage de 532 cas par million d'habitants. Si l'on compare avec ce qui se passe à Buenos-Aires où la proportion atteignait 901 cas par million d'habitants, pour l'année 1902, on voit que la proportion est bien moindre à Rosario, mais qu'il y a néanmoins tendance vers une augmentation progressive.

Cette augmentation s'observe de façon plus tangible dans presque toute l'Europe et en Amérique du Nord, spécialement aux Etats-Unis.

Bovis constate que le cancer est rare en Egypte et dans l'Inde, moins rare dans les parties de l'Afrique

autres que l'Egypte et en Chine. Il est inconnu au Grõenland et plus abondant au Japon ; peu fréquent sur les hauts plateaux du Mexique, il est répandu dans les cités des vallées et des côtes, il est complètement inconnu dans tout le centre des Guyanes et dans le bassin de l'Amazone.

C'est aux mêmes conclusions qu'arrive Lancereaux, en ce qui concerne l'Amérique, et il mentionne que si le cancer est inconnu dans les régions peuplées par les indigènes, il n'en est pas de même dans les villes où les habitants descendants d'Européens et fusionnés avec eux vivent de leur vie et possèdent les habitudes et les mœurs de l'Europe.

En Angleterre, l'augmentation est représentée par les chiffres suivants. En 1840, il y eut 177 morts par cancer pour un million d'habitants, et en 1896, le chiffre atteint 764 pour le même nombre d'habitants. Ce sont là les données auxquelles parvient Roger Williams dans son étude consciencieuse sur le cancer en Angleterre.

La mortalité cancéreuse au Queensland, selon Behla, est représentée par 26 décès en 1881 et par 36,7 en 1895, en Nouvelle-Zélande, par 26,9 en 1881 et 55,3 en 1895.

En Allemagne, le même phénomène se passe. Reiche, étudiant la mortalité de Hambourg en 1872, avec une population de 346.210 habitants, trouve 248 morts par cancer seulement, et en 1898, sur une population de 727.860 individus le nombre des décès atteint 712, c'est-à-dire qu'il a triplé.

Heymann se basant sur les statistiques de certaines sociétés de secours mutuels observe que l'augmentation de fréquence se produit dans les mêmes proportions, alors même que ces sociétés n'admettent pas les personnes ayant des antécédents héréditaires cancéreux.

Lapeyre signale le même fait dans presque toutes les villes de Prusse et démontre de façon évidente les ravages que les affections néoplasiques exercent dans toute l'Allemagne.

Fabre établit que semblable phénomène se passe à Lyon ; de 1875 à 1879, c'est-à-dire en quatre ans, il y eut 539 décès par cancer, et dans le même nombre d'années, de 1885 à 1889, le chiffre atteint 643 morts ; ce qui démontre clairement l'augmentation.

La même chose se passe aux Etats-Unis d'Amérique. Bryant qui s'est occupé de cette question constate que la mortalité par cancer en 1850 était de 9 par 100.000 habitants, de 11,7 en 1860 ; de 16 en 1870 ; de 26 en 1880 et de 35,5 en 1890. Ce sont là des chiffres très éloquents qui prouvent abondamment la fréquence croissante des tumeurs malignes. R. Park disait en 1899 : « Si le même taux de mortalité se maintient, dans dix ans d'ici, il y aura dans l'état de New-York plus de morts par le cancer que par la tuberculose, la petite vérole et la fièvre typhoïde réunies ! »

En Norwège, il y avait 19 cancéreux sur 100.000 habitants en 1865 ; la proportion s'élève en 1897 jusqu'à at-

teindre le chiffre de 85 décès pour le même nombre d'habitants. Selon Bovis pendant les années 1880, 1888 et 1900 nous aurions respectivement les chiffres de 43, 54 et 85 ce qui démontre de manière irréfutable l'augmentation de fréquence.

La Suisse, qui d'après quelques auteurs paye le tribut le plus considérable au cancer, arriverait, suivant Bovis, pendant les années 1888 et 1900 et toujours en prenant pour base 100.000 habitants, à un pourcentage respectif de 144,4 et 132,4. Ces chiffres très élevés établissent de façon catégorique le développement qu'acquiert l'affection.

Le tableau suivant appartient à Bovis et reflète fidèlement l'état actuel de ce point intéressant et la fréquence croissante des maladies cancéreuses que l'on peut constater dans un grand nombre de pays.

		Années	
	1880	1888	1900
Angleterre (Royaume)	51,1	62,1	82,6
— Londres	58,7	69,7	94
Autriche	37,6	49,1	73,9
Bavière	56,2		98,5
Ecosse (Royaume)	49,1	61	77
— 8 principales villes	46,5	62,8	88
Espagne (Madrid)			89,3
France (Paris)	98,2	107,1	121
— Villes de plus de 6.000 habitants			99
Hollande	50,1	69	9[illegible],9
Irlande	34,3	43	58
Italie	21,1	42,7	51,9
Norwège	43	54	85
Prusse	26,1	40,9	57,3
Russie (Saint-Pétersbourg)		116,1	88,6

Suède	80		100,2
Suisse		144,4	132
Etats-Unis (Baltimore)		45,1	60,8
» Buffalo	32		52
» Washington	60	69,4	70,3
» 7 plus grandes villes. .	35,4		66,4
» Etat de Massachusets. .	52	60	60,6
» Ensemble de l'Union . .	66	29	
République Argentine (Tucuman). .			10,6
» » Buenos-Aires.			91

En douze ans, de 1887 à 1899, Prissring a constaté le pourcentage ci-dessous pour la mortalité cancéreuse dans les pays dont les noms suivent, le calcul étant fait par rapport à 10.000 habitants.

Italie	4,60
France	9,8
Suisse	12 à 13
Hollande	9
Angleterre.	7,6

Pour quelques-uns l'augmentation des affections néoplasiques serait une démonstration des progrès de la clinique et aussi des avantages que l'on retire des moyens de diagnostic dont nous disposons aujourd'hui pour l'étude de ces affections. Cependant, Reichelman, dans une statistique publiée en 1902 et basée sur 7.790 autopsies, a rencontré 156 cas de tumeurs malignes diagnosticables qui étaient passées inaperçues des cliniciens.

La longévité serait un autre facteur causal de ces affections, mais chacun connaît sa rareté, et son importance dans la genèse du cancer est toute relative puisque nous savons que la plus grande fréquence de ce dernier se place entre 40 et 60 ans.

Les statistiques actuelles sont si détaillées et si minutieusement organisées qu'elles nous révèlent des données inconnues il y a peu de temps encore. Elles pourraient ainsi intervenir également pour nous faire découvrir des faits restés cachés et qui nous surprennent actuellement. Ces statistiques en découvrant la vérité, mettraient en évidence l'état réel de la situation quant au sujet qui nous occupe, c'est-à-dire le pourcentage exact des morts par affections cancéreuses.

§ 4. – ÉTAT PHYSIOLOGIQUE DES CANCÉREUX

L'état de misère physiologique des cancéreux est tel qu'il appelle au plus haut degré l'attention et qu'il éveille le plus vif intérêt. C'est l'axe autour duquel tournent tous les regards des personnes qui les entourent et les efforts du médecin en quête des moyens aptes à lutter contre les conséquences fatales d'un mal dont l'invasion est inexorable. L'anéantissement des organes est la terminaison de ce processus destructeur, et la perte des forces, la diminution des énergies physiologiques, sont les caractères communs et la marche inévitable du néoplasme, quel que soit le point où il ait pris naissance. L'organisme épuisé perd chaque jour du terrain et il est promptement vaincu dans cette lutte inégale.

A l'examen organique d'un cancéreux à la période de cachexie « le premier fait qui ait frappé les anatomo-

pathologistes à l'autopsie c'est le faible volume du cœur et la diminution de la capacité de ses cavités et du poids de son myocarde » (Berthier).

Tous les organes subissent les conséquences du cancer, et dans chacun d'eux, un examen attentif découvre les traces de l'influence de ce mal. Le sang, dont il est inutile d'indiquer le rôle physiologique, est altéré dans sa composition et ses éléments, bien qu'aucun d'eux ne soit atteint d'une manière fixe et déterminée suivant les différentes modalités cliniques affectées par les tumeurs .

La fièvre, étudiée chez ces malades, bien qu'elle s'observe comme une manifestation infectieuse des tumeurs sous une forme spéciale, est presque toujours la conséquence d'une maladie intercurrente qui vient troubler l'organisme. De toutes façons, ces points particuliers sont en rapport avec la marche clinique dans l'étude de laquelle nous ne désirons pas entrer.

CHAPITRE IV

TRAITEMENT

On sait qu'à toutes les époques on a fait de nombreuses tentatives et que l'on a recherché les moyens de tout genre, afin de pouvoir venir en aide aux infortunés cancéreux. Mais il faut bien avouer qu'aucun d'eux n'a pu résister à l'épreuve du temps ni offrir de guérisons définitives ; tous ont échoué sans laisser de traces si ce n'est le déploiement d'un effort, et sans permettre d'espérer une guérison permanente. Au-dessus de cette masse énorme d'observations se dresse, renforcé chaque jour par de nouveaux faits, le traitement chirurgical. Lui, a pu vaincre plusieurs des inconvénients du cancer et montrer avec fierté des statistiques de guérisons prolongées qui honorent les chirurgiens dont elles émanent.

Etant donné le caractère de ces affections, leur évolution clinique capricieuse, et leur tendance à persister et à s'accroître, on peut supposer qu'en tout temps on a essayé l'action de différents agents thérapeutiques dans le but de pouvoir guérir les malades ou d'alléger leurs souffrances.

Nous nous retrouvons aujourd'hui comme hier, pleins d'espérance et convaincus qu'il n'est pas éloigné le jour où nous déchiffrerons l'inconnue que renferment l'étiologie et la pathogénie du cancer, laquelle nous permettra de trouver le remède apportant la guérison aux malheureux qui en sont victimes. Aussi, vu son importance, et les résultats obtenus, nous diviserons ce long chapitre de la façon suivante :

1° Traitement chirurgical ;

2° Traitements physico-chimiques modificateurs ;

3° Traitement sérothérapique ;

4° Traitements diététique, palliatif, symptomatique et moral.

§ 1. — TRAITEMENT CHIRURGICAL

Le diagnostic de cancer étant établi, « la première chose qui s'impose est le traitement, et dans cet ordre d'idées, le procédé le plus efficace qui donne les plus grands avantages et surmonte tous les inconvénients. Dans l'état actuel des choses, nous pouvons, comme d'autres l'ont fait avant nous, formuler l'aphorisme suivant qui résume en peu de mots tout le sujet que nous traitons : « *diagnostic précoce*, *opération immédiate* ». Certes ce n'est point là l'idéal de nos désirs, mais c'est tout au moins un grand progrès accompli vers la curabilité des tumeurs malignes.

L'antisepsie et l'asepsie ont contribué puissamment à obtenir de bons résultats, et avec leur secours, comme avec les moyens d'investigation que nous possédons et les perfectionnements chirurgicaux auxquels nous sommes parvenus, on a pu obtenir des résultats admirables et de merveilleuses séries de guérisons définitives.

Lorsque le diagnostic a été bien fait d'une tumeur localisée, accessible au bistouri sans compromettre aucun organe essentiel, il n'y a aucun doute que le succès le plus complet ne doive couronner une opération chirurgicale destinée à extirper en totalité la partie dégénérée. De même, si le néoplasme ayant envahi les tissus voisins et les ganglions, ceux-ci sont accessibles au bistouri, l'exérèse chirurgicale donnera également des résultats satisfaisants. Mais si la tumeur ulcérée a envahi tous les tissus il n'y a plus d'autre procédé que de soumettre l'infortuné malade à tous les moyens palliatifs afin d'améliorer sa situation en soulageant ses atroces douleurs.

Chaque cas indique la conduite à tenir, comme l'implantation de la tumeur la façon d'agir sur elle. Soumettre la chirurgie à un critérium immuable serait s'exposer à des échecs continuels. Dans les cas où l'on ne peut songer à une guérison définitive à cause des progrès de l'ulcération ou de la propagation, la chirurgie apporte encore des secours puissants en améliorant la situation et en prolongeant la vie. Fréquemment

dans un cas d'hémorrhagie produite par un néoplasme, une intervention palliative domine la situation et évite une mort immédiate. La progression continue de la tumeur empêche parfois le fonctionnement normal de l'organe compromis, comme par exemple dans certaines localisations sur l'appareil digestif ou ailleurs ; dans ces cas encore, la chirurgie prête son bienfaisant concours en rétablissant, dans la généralité des cas, le libre fonctionnement des organes.

La douleur est un élément pénible qui acquiert une importance considérable et attire tous les regards car elle accompagne tous les accidents. A elle aussi, la chirurgie rend souvent d'indéniables services.

Les infections secondaires sont très fréquentes au cours du cancer ; la chirurgie évite dans certains cas leurs dangereuses conséquences en diminuant leur intensité ou en faisant disparaître l'odeur fétide et l'écoulement sanieux.

Si, comme on le voit, le traitement chirurgical est bien celui qui donne ces résultats, il n'est que juste de connaître l'opinion des chirurgiens en citant les résultats de leurs statistiques portant sur les organes les plus fréquemment exposés à la dégénérescence maligne. On comprendra mieux ainsi les bienfaisants effets du bistouri, qui, à l'heure actuelle, est le souverain maître de la situation.

Si l'on place sur ce terrain la lutte contre le cancer, les conseils que donnent Lapton Smith et P. Weit sont

justes. Ces auteurs, entraînés par leurs désirs généreux, ne considèrent pas la guérison du cancer comme un mythe, mais ils le regardent comme devant être bientôt vaincu dans sa désastreuse évolution clinique. Ils soutiennent que si le cancer était héréditaire, le nombre des malades serait colossal à l'heure actuelle à cause de la transmission continue à travers les générations, et que si nous constatons une augmentation de fréquence à l'heure présente, elle est uniquement due au caractère contagieux de l'affection.

Le mouvement chirurgical a vaincu bien des difficultés, et l'éducation par laquelle on a amené les malades à consulter dès le premier symptôme a permis à Weit d'énoncer l'affirmation suivante : « Le cancer de l'utérus a presque disparu de ma clinique aussi bien que de la pratique de mes amis. Pourquoi ? Simplement parce que nous ne laissons pas sans l'opérer une femme qui, à notre connaissance, a un col déchiré plein de tissu cicatriciel ». C'est la règle de conduite qu'on suit aux Etats-Unis et au Canada, et on sait que ce sont là les pays où le cancer de l'utérus décroît de façon positive.

Toute tumeur au début, est d'étendue bien limitée ; dans ces conditions, son ablation pourrait se faire rapidement, et sans récidive, de façon à obtenir une guérison complète et prompte. Ce serait là l'idéal, mais dans la pratique, le chirurgien se trouvera bien rare-

ment dans des conditions lui permettant de formuler avec précision un diagnostic certain dictant un acte opératoire radical et complet.

Si l'on examine ce qui se passe quant à la fréquence de l'invasion cancéreuse, c'est l'utérus, chez la femme, qui crée le plus grand nombre de malades de cet ordre, et en second lieu, le sein. Chez l'homme, nous constatons que ce sont les organes de l'appareil digestif qui payent le plus lourd tribut aux tumeurs malignes, puis la peau, l'appareil urinaire, etc. C'est dans cet ordre que nous examinerons quelques résultats obtenus par les chirurgiens les plus connus.

Cancer de l'utérus. — Sans entrer dans la discussion sur la voie qu'il convient le mieux de prendre dans les opérations pratiquées sur cet organe, nous voyons que Billroth obtenait en 1876, un pourcentage de 6 p. 100 de guérisons chez ses hystérectomisées. Onze ans plus tard, Schrœder, Léopold et Fritsch obtenaient 75 p. 100 de bons résultats sur un total de 53 opérées. Tous les chirurgiens ne furent pas cependant aussi heureux à la même époque. L'amélioration de la technique chirurgicale et l'établissement définitif des règles de l'antisepsie changèrent la face des choses ; elles permirent des séries plus complètes et un pourcentage chirurgical plus considérable de guérisons définitives.

Les méthodes se succèdent ; et les opérations dites radicales préconisées par Wertheim, Funcke, Mackenrodt, Jacobs et d'autres, firent concevoir au début, de

grandes espérances, mais on vit bientôt que les évidements pelviens n'étaient pas autre chose que des dissections opératoires qui augmentaient le nombre des morts immédiates et n'empêchaient pas la récidive rapide.

Quoiqu'il en soit, les statistiques heureuses devinrent plus fréquentes, et avec elles apparut le désir de surmonter les inconvénients que présentent les opérations chez cette classe de malades.

Voici une statistique citée par Pozzi à propos de l'hystérectomie par la voie vaginale.

Pozzi	46 cas	7 morts
Bouilly	183 »	17 »
Segond	113 »	8 »
Terrier	12 »	2 »
Schwartz	15 »	0 »
Quénu	12 »	0 »
Dœderlein	80 »	1 »
Sampson	143 »	20 »
Krœmer et Pfannenstiel	102 »	»
Morisani	25 »	0 »
Lewers	40 »	3 »
Chrobak-Knauer	213 »	12 »
Herzfeld	29 »	0 »
D. de Ott	180 »	4 »
Schauta-Waldstein	241 »	25 »
Fritsch	395 »	26 »
Amann	175 »	7 »

« Knauer a eu sur 213 opérées, 12 morts opératoires ; Thorn, de Magdebourg, sur 62 opérées, 1 mort opératoire ; sur 35 hystérectomies vaginales, Scharlieb a noté 4 morts opératoires ; sur 127 cas d'hystérectomie vaginale, Mangiagalli a noté 12 morts opératoires ; pour

Spinelli, 41 hystérectomies vaginales et 1 mort opératoire. Dans son livre, paru en 1902, Richelot publie les chiffres suivants : 113 cas d'hystérectomie vaginale et 7 morts. Zweifel, de Leipzig, a récemment fait connaître ses résultats : 225 hystérectomies vaginales avec 15 morts opératoires. Flaischlen et Ruge, viennent de publier 48 observations d'hystérectomie vaginale et 4 morts opératoires. La statistique de Dunning comprend 57 hystérectomies vaginales avec 4 morts opératoires » (Barozzi).

Si on est parvenu à améliorer les suites opératoires immédiates, et les statistiques sont éloquentes sur ce point, il n'en est pas de même si nous considérons la survie, et là les auteurs ne sont pas d'accord quant aux résultats obtenus. Pour certains d'entre eux, les récidives sont rapides, et pour d'autres, comme chez les opérées de Léopold, elles se font au bout de cinq ans.

C'est le même nombre de guérisons définitives prolongées qu'obtient Zweifel chez ses opérées ; Knauer, sur 176 opérées obtient des survies prolongées de 2 à 5 ans dans la généralité des cas. Les mêmes résultats sont constatés par Scharlieb et Winter, le premier reconnaît 7 p. 100 de survie et le second 10 p. 100.

Si toutes les statistiques étaient aussi flatteuses, le problème aurait avancé d'un grand pas, mais il faut reconnaître que tous les chirurgiens ne peuvent pas offrir des résultats identiques.

Tout autre chose se passe avec les hystérectomies abdominales qui ont nécessité la mise en œuvre de tous les facteurs de la chirurgie moderne pour que des statistiques satisfaisantes puissent apparaître. « Il suffit de comparer l'ancienne statistique de Kaltembach, de 67 à 70 p. 100 de mortalité, aux chiffres de l'heure présente pour montrer quels progrès ont été réalisés par une application plus rigoureuse de l'asepsie jointe aux perfectionnements successifs de la technique opératoire. Pour ma part, sur 34 cas d'hystérectomie abdominale dans mon service de 1898 à 1902, huit se sont terminées par la mort, soit une mortalité de 26 p. 100 ». (Pozzi).

Voici les statistiques publiées par le même auteur :

Segond.	5 cas	0 morts
Richelot	21 »	8 »
Terrier.	9 »	2 »
Reynier	13 »	4 »
Faure	5 »	2 »
Ricard.	9 »	2 »
Pantaloni	8 »	2 »
Hartmann.	3 »	0 »
Poirier.	5 »	2 »
Legueu	10 »	4 »
Picqué et Mauclaire. . . .	4 »	2 »
Schauta	15 »	9 »
Krœnig	10 »	3 »
Dœderlein	26 »	6 »
Wertheim	90 »	20 »
Hofmeier	18 »	3 »
Irisch.	25 »	3 »
Amann	14 »	3 »
Sampson.	3 »	1 »
Krœnig	21 »	4 »
Menge.	7 »	3 »

Zweifel.	4 »	0 »
Berrutt.	24 »	10 »
Pfannestiel	10 »	3 »
Morisani	14 »	1 »
Bosthorn	24 »	12 »
Kleinhaus	32 »	3 »
Jacobs	52 »	4 »

Dans la plupart de ces statistiques figure, comme procédé opératoire, l'extirpation des ganglions pelviens, et la pratique a montré que ces opérations radicales ne sont pas celles qui donnent le plus grand nombre de guérisons immédiates.

Si l'on tient compte de ce fait que l'invasion ganglionnaire ne se fait que chez 20 p. 100 des malades, et selon Cullen, dans une proportion moindre, on est immédiatement frappé, en dehors de toute autre considération, de ce qu'une telle opération a d'impraticable et de douteux.

Ces véritables autopsies sur le vivant, comme les appelle Pinard, « sont inutiles, dangereuses, et donnent même plus de chances d'inoculations cancéreuses au cours de l'opération que les hystérectomies vaginales » (Krœmer).

Dans une intéressante étude que fait Barozzi sur les résultats éloignés des opérations pour cancer utérin nous trouvons signalées les suites que voici :

Jacobs. . . .	75 cas opérés	37 °/ₒ de guérisons
Morisani . . .	14 » »	1 mort
Wertheim . .	90 » »	22,2 °/ₒ de guérisons
Legueu . . .	10 » »	4 morts
Reynier . . .	18 » »	5 »

Irish	35	»	»	3	»	
Mackenrodt .	39	»	»	18	guérisons	définitives
Winter . . .	30	»	»	16	»	»
Boisier . . .	3	»	»	3	»	»
Lauwers . .	3	»	»		»	prolongées
Cullen . . .	30	»	»	20	»	définitives

Mackenrodt déclare que sur 100 cancéreuses qui sollicitent son aide, il a obtenu la guérison définitive chez 45 malades ; Bumm accuse chez ses opérées une mortalité de 20 p. 100 ; Halle arrive à une proportion moindre, soit 17 p. 100 ; Dœderlein, pour ses nombreuses opérées a pu fournir des statistiques enviables de guérisons définitives et prolongées.

Tous les gynécologues ne sont pas d'accord pour déterminer le temps après lequel ces tumeurs récidivent ; chacun d'eux indique un intervalle variable en se basant sur ses statistiques ; mais, d'après Winter, et en se fondant sur ses observations, on pourrait considérer comme définitivement guérie toute opérée qui est restée cinq ans indemne de récidive.

Les opérations pratiquées par la voie sacrée n'ont pas été suffisamment nombreuses pour pouvoir établir des statistiques précises. C'est là une voie qui n'est pas recherchée par les gynécologues.

Cancer du sein. — Sa fréquence en rend l'étude aussi intéressante que celle du précédent, et la facilité d'aborder l'organe fait que les opérations pratiquées sur lui revêtent une grande importance.

Ces opérations ont subi l'influence des diverses époques, car leur technique a été adaptée aux idées régnantes. Ainsi, dans ces derniers temps, le radicalisme chirurgical a dominé, et l'on a cru que pour obtenir un meilleur résultat, il était nécessaire de pratiquer de vastes exérèses capables d'éviter les récidives opératoires.

Ces désirs, bons en principe, ont dépassé les limites justes, et on en est arrivé à des interventions sanglantes, où l'on voit des chirurgiens qui « extirpent tous les muscles, sectionnent ou résèquent la clavicule, les côtes, voire même l'omoplate, dissèquent le cou, fouillent les médiastins, désarticulent les bras, et se croient autorisés à faire des opérations de trois à quatre heures de durée. De pareilles interventions sont des défis à la raison et à la conscience chirurgicale » (Quénu). Une telle conduite n'est pas humaine et il n'est pas possible de la mettre en pratique, car ce serait le cas de « prendre la chirurgie pour la médecine opératoire » (Pozzi). Cependant tout le monde est d'accord pour faire une ablation large comprenant les pectoraux et tous les ganglions infectés. Volkmann a signalé l'extension aux ganglions et au fascia des pectoraux, processus qui a motivé l'extirpation du fascia et le curage de l'aisselle ; on observe cette conduite dans presque tous les cas de dégénérescence maligne du sein.

Les opérations portant sur cet organe ont donné lieu à des discussions à cause de la fréquence des récidi-

ves. Trélat, dans sa vaste pratique, n'a rencontré que cinq cas guéris radicalement. Verneuil et Poncet se refusent à opérer, pour les mêmes raisons, et d'autres chirurgiens toujours guidés par la même observation imitent la conduite de leurs prédécesseurs. Certains chirurgiens basent leur opinion sur le temps que le processus envahisseur met à évoluer, et font la comparaison avec les résultats post-opératoires.

« Oldekop, s'appuyant sur ses propres recherches, et sur celles de Winiwarter, conclut que la vie des malades abandonnées à elles-mêmes est de 29,6 mois. Sprengel trouve une moyenne de 27 mois ; Silley de 32,25. Chez les opérées, la durée totale de la maladie a été en moyenne de 38 mois, ainsi qu'il résulte des statistiques concordantes d'Oldekop (82 cas), d'Henry (51 cas), de Winiwarter (91 cas), et de Sprengel (85 cas). D'après celle de Roger Williams la survie est chez les non opérées de 44,8 mois, (4 malades ont vécu plus de 102 mois), tandis qu'elle atteint 60,8 mois chez les non opérées » (Monod et Jayle).

Oldekop, dans ses statistiques, observe que non seulement il prolonge la vie de ses opérées, mais que la cure radicale lui donne une majoration d'environ 11,7 pour 100..

La méthode radicale donne à Küster 21,66 pour 100 de guérisons définitives et 32 p. 100 à Paulsen. Sur 46 cas, Bryant obtient 17 guérisons sans récidive, 19

récidives rapides et 10 à l'autre sein. Cestan constate que les récidives locales, qui étaient autrefois de 66 p. 100, passent actuellement à 25 p. 100, et la survie au delà de 3 ans passe de 10 à 40 p. 100.

Sur 53 cas opérés par lui, Le Dentu obtient 32,07 p. 100 de survies. « Pour l'ensemble de ces 53 cas, la moyenne de la survie à partir de la première opération a été de 4 ans 4 mois 15 jours. Pour 26 (49,05 p. 100), la survie a dépassé 3 ans. Pour 19, elle a dépassé 3 ans, sans récidive ni généralisation. Pour les 36 opérées mortes, la moyenne de la survie a été de 3 ans 6 mois 15 jours. Pour 16 (44,44 p. 100), la survie a dépassé 3 ans. Pour 5 elle a dépassé 3 ans sans récidive ni généralisation » (Le Dentu).

Les tableaux suivants appartiennent à Le Dentu et exposent les résultats opératoires où sont arrivés certains chirurgiens.

Le premier se rapporte aux amputations avec curage de l'aisselle sans ablation systématique des pectoraux, le second a trait aux amputations avec curage axillaire et ablation systématique des pectoraux.

1er TABLEAU

AUTEURS	TOTAL des cas suivis	RÉCIDIVES locales		SANS RÉCIDIVES LOCALES					
				MORTS		SURVIES		TOTAL	
		Nombre	pr 100	Nombre	pr 100	Nombre	pr 100	Nombre	pr 100
Banks	175	67	38.2	35	19.9	73	41.6	108	61.5
Bull	76	56	72.8	35	9 .9	20	27.2	20	27.2
Butlin 1893-94	107	51	47.6	27	25.2	29	27	56	52.2
Dahlgren	60	21	34.8	12	19.9	26	41	38	61
Dennis	38	21	55	12	19.9	17	45	17	45
Homer Gaye	46	27	57.5	10	21.7	9	19.5	19	41.2
B. Maye	20	13	65	10	21.7	7	35	7	35
Poulsen	120	79	65.8	10	21.7	41	34 2	41	34.2
TOTAL	642	335	52.5	84	13.1	222	34.4	306	47.5

2e TABLEAU

AUTEURS	TOTAL des cas suivis	RÉCIDIVES locales		SANS RÉCIDIVES LOCALES					
				MORTS		SURVIES		TOTAL	
		Nombre	pr 100	Nombre	pr 100	Nombre	pr 100	Nombre	pr 100
Butlin 1894-96	13	3	23	—	—	9	69	9	69
W.Cheyne 1896-99	37	17	46	—	—	19	51.3	19	51.3
Dowd	6	2	33.3	2	33.3	2	33.3	4	66.6
Halsted	76	8	10.4	37	48.3	31	40.5	18	88.8
Joerss	35	14	39.9	11	31.3	10	28.5	21	59 8
Botter	10	2	20	2	20	6	60	8	80
TOTAL	177	46	25.9	52	29.3	77	43.4	129	72.8

« Par exemple, dans le premier tableau les récidives locales sont représentées par 52,5 p. 100, les morts sans récidive locale par 13,1 p. 100. Or, dans le deuxième tableau les récidives locales ressortent à 25,9 p. 100 et les morts sans récidive locale à 29,3 p. 100 » (Le Dentu).

Les comparaisons qu'établit Duroux en rapprochant les statistiques des anciens chirurgiens de celles fournies par quelques chirurgiens modernes, mettent en lumière les résultats flatteurs qu'on obtient actuellement avec les nouvelles méthodes opératoires.

Von Esmarck	(1850-1878)	11,78	guérisons	°/°	
Billroth	(1867-1876)	4,7	»	»	(Winiwarter
Mikulicz	(1871-1878)	9	»	»	
Volkmann	(1874-1878)	11	»	»	
Gussenbauer	(1878-1888)	16,7	»	»	
König	(1875-1885)	22,5	»	»	
Krönlein	(1881-1893)	19,4	»	»	
Von Angerer	(1890-1899)	16,9	»	»	
Albert	(1890-1900)	25	»		
Von Bergmann	(1882-1899)	28,7	»		
Von Eiselsberg	(1895-1900)	22,7	»	»	

Henry, sur 149 opérées, constate la récidive dans 91,3 p. 100 des cas ; Bœckel pratique 65 opérations et obtient 57 guérisons et 8 morts. Hildebrand note quelle est la proportion des guérisons avec les progrès de la technique chirurgicale et affirme qu'il peut arriver à obtenir 26 à 46 p. 100 de guérisons définitives, ce qui ne laisse pas que d'être un bon résultat. En 1891, Delbet réunit quelques observations qui mettent ces idées en évidence.

Au moyen du tableau suivant, Joers établit manifestement l'importance des opérations qui se pratiquent sur le sein.

AUTEURS	MALADES opérées par la méthode ordinaire	SANS RÉCIDIVE LOCALE		RÉCIDIVE
		GUÉRIES	MORTES	
KONIG	91	18	20	53
BERGMANN	45	13	9	23
HELFERICH (Avant le 1er oct. 1890)	57	14	10	33
TOTAL. . .	193	45	39	109
	Pour cent. .	23,3	20,2	56,5

AUTEURS	MALADES opérées avec ablation du grand pectoral	SANS RÉCIDIVE LOCALE		RÉCIDIVE locale
		GUÉRIES	MORTES	
HALSTED	10	4	2	4
ROTTER	10	6	2	2
WATSON CHEYNE	21	12	6	3
HELFERICH (Joers)	35	10	11	14
TOTAL. .	76	32	21	23
	Pour cent. .	42,1	27,6	30,3

L'éloquence des nombres prouve donc catégoriquement l'importance du rôle que joue la technique chirurgicale dans l'évolution ultérieure de ces opérations.

Cancer de la lèvre et de la langue. — Ces deux localisations s'observent avec une plus grande fréquence chez l'homme que chez la femme, et la lèvre le plus généralement attaquée est l'inférieure.

Le cancer des fumeurs, comme on appelle vulgairement celui de la lèvre, n'est pas l'apanage des seuls adeptes du tabac, ainsi que l'ont démontré certains auteurs, et il semble que d'autres conditions jouent un rôle important dans l'évolution de l'épithélioma.

Si on abandonne la tumeur à elle-même, elle suit la même marche que les autres affections de même nature, et elle emporte le malade plus ou moins rapidement, mais dans un espace de temps généralement assez court. Les interventions chirurgicales précoces ont toujours un résultat satisfaisant, mais s'il y a propagation aux tissus voisins, le pourcentage de la mortalité chez les opérés atteint, selon Wörner, le chiffre de 5,77 p. 100. Thiersch et Hutchinson possèdent des cas de guérison définitive datant d'un nombre variable d'années. Loos, sur 565 opérés, obtient un pronostic favorable dans une proportion de 51,6 p. 100. Wölfler indique une proportion de guérisons prolongées de 65 p. 100, et beaucoup d'autres auteurs consignent les mêmes bons résultats.

Le pronostic du cancer de la langue est longtemps demeuré sombre et l'on considérait ces tumeurs comme incurables. Desprès, et bien d'autres avec lui, considéraient la récidive comme inévitable en trois mois, et

s'il se produisait des guérisons permanentes, elles étaient dues uniquement à une erreur de diagnostic.

Les observations publiées par Trélat, Guyon, Billroth, Verneuil, Schläfer et d'autres encore montrent des opérés ayant évité la récidive plus de trois ans, et Le Dentu établit de façon manifeste la guérison possible du cancer de la langue.

La statistique de Th. Anger donne une survie, post-opératoire, de 10 mois ; mais plus tard, grâce aux avantages de la chirurgie moderne, Billroth et Wölfer obtiennent 20 p. 100 de guérisons de plus de trois ans.

Butlin, sur une série de 46 opérations n'a qu'une mort, et non moins intéressantes sont les conclusions de Kocher et de nombreux autres chirurgiens contemporains qui enregistrent un nombre croissant de guérisons prolongées. Von Mikulicz, sur 32 opérés, observe 14 récidives au bout de deux ans, 5 après deux ans et demi ; pour les autres, la mort était survenue rapidement.

Cancer de l'estomac et du pylore. — Les résultats obtenus par la chirurgie apparaissent si nettement dans les dégénérescences malignes de l'estomac et du pylore, que celles-ci en ont indubitablement bénéficié de manière réelle et positive. On ne guérit pas la lésion, mais on guérit les symptômes, on soulage les malades de leurs douleurs, et on prolonge leur vie en rétablissant les fonctions digestives interrompues.

On a constaté des localisations et des propagations

cancéreuses sur tant de points différents de la surface gastrique, qu'il en est résulté un nombre incalculable d'opérations ayant toutes pour but, soit l'ablation de la tumeur, soit le rétablissement des fonctions physiologiques de l'organe. « La gastro-entérostomie va sans cesse en s'améliorant, et nous sommes loin aujourd'hui des 53 p. 100 de mortalité que publiait Wilhem dans sa thèse en 1893. Haberkant faisant le relevé de 298 opérations exécutées de 1881 à 1894 arrive à une mortalité de 42,6 p. 100. Chlumskij, réunissant 550 cas, arrive à 38,54 p. 100 de morts ; divisant ses observations en trois périodes, de 5 ans chacune, il trouve pour la première une mortalité de 65 p. 100, pour la seconde une mortalité de 47 p. 100, pour la troisième une mortalité de 39,91 p. 100. Czerny, sur 90 gastro-entérostomies, a une mortalité de 32 p. 100. Carle, sur 48 cas, a 10 morts, soit 20,8 p. 100. Il semble que la mortalité se soit encore considérablement abaissée ; les sept gastro-entérostomies que nous avons pratiquées pendant ces douze derniers mois ont toujours guéri » (Hartmann).

Grâce au perfectionnement de la technique chirurgicale, et en observant strictement les règles de l'antisepsie et de l'asepsie, tous les chirurgiens ont pu obtenir des résultats satisfaisants, alors que jusqu'à ces dernières années la mortalité opératoire dépassait 60 p. 100.

Le tableau ci-dessous appartient à Hartmann, et nous y relevons les résultats suivants obtenus dans les pylorectomies.

Mikulicz. . .	20 cas	7 morts
Kronlein. . .	7 »	1 »
Eiselsberg . .	5 »	1 »
Ricard. . . .	3 »	1 »
Total. . .	33 cas	10 morts

Cet autre tableau, emprunté à la même source, a trait aux gastro-duodénostomies.

Kocher . . .	24 cas	4 morts
Von Manteuffel.	4 »	0 »
Carle. . . .	5 »	0 »
Hartmann . .	2 »	0 »
Total. . .	35 cas	4 morts

Ewald obtient un pourcentage élevé de 55,5 p. 100 de mortalité sur 26 gastro-entérostomies. Jalaguier constate 65 p. 100 de mortalité opératoire.

Dans la dernière statistique publiée par Hartmann, nous voyons que dans une année il a pratiqué 4 gastrostomies avec 2 morts et 2 guérisons , 27 gastro-entéro-anastomoses avec 23 guérisons et 4 morts, et enfin 4 pylorectomies avec succès complet..

Krönlein, Hahn, Bœckel et d'autres s'accordent à penser que ces opérations procurent généralement aux sujets un grand soulagement et prolongent leur vie.

Cancer de l'intestin. — L'état physiologique des malades atteints d'un néoplasme malin de l'intestin, du rec-

tum et très souvent de l'anus, donne une grande importance aux opérations pratiquées contre ces tumeurs. La répercussion de ces dégénérescences sur l'état général, la compression qui très fréquemment s'oppose au libre cours des matières fécales, et les auto-intoxications qui en résultent, tout cela explique l'influence qu'exercent ces facteurs sur les résultats post-opératoires.

Sur un total de 63 anus artificiels, Hartmann trouve une mortalité de 22 p. 100, sur 9 opérations, Czerny obtient 4 guérisons contre 5 morts ; Bovis arrive à 24,3 p. 100 de mortalité, Terrier à 27,2 p. 100:

Billroth opère 45 résections d'intestin avec 18 morts. Biollet, sur les opérations pratiquées par lui jusqu'en 1889, obtient 37,7 p. 100 de mortalité, proportion qui s'améliore avec l'année 1894, puisqu'elle s'abaisse à 28,6 p. 100. Körte, sur 13 opérations de cancer du côlon a 6 guérisons et 7 morts, c'est-à-dire 53,8 p. 100. La mortalité se maintient toujours élevée pour Wölfler et Boas qui arrivent respectivement à 54 et 60 p. 100.

Les résultats auxquels arrivent Faure et Rieffel dans les opérations de cancer du rectum, sont une mortalité de 20 p. 100, opinion soutenue également par Kœnig, Kocher, Edwards, Chaput, Wolkmann, etc.; et qui serait également celle de Kraske. Cette proportion concorde avec les suites opératoires éloignées que publient Richelot, Kocher, Bœckel, Czerny et d'autres. Selon

Krönlein, la moyenne des guérisons durables serait représentée par le chiffre de 17,2 p. 100.

Cancer de l'appareil urinaire — Parmi les organes faisant partie de l'appareil urinaire, nous choisirons les plus importants au point de vue physiologique, la vessie, la prostate et le rein, pour étudier leurs dégénérescences malignes.

Grâce aux procédés d'examen dont on dispose aujourd'hui, on fait plus facilement le diagnostic des tumeurs de la vessie ; et si les résultats opératoires ne sont pas aussi satisfaisants qu'il serait désirable, nous pouvons du moins apporter aux malades un grand soulagement de leurs phénomènes symptomatiques.

La statistique de Clado relative à ces tumeurs, comporte un total de 173 malades dont 111 atteints de tumeurs malignes et 62 de tumeurs bénignes. On a compté chez les premiers, après intervention, une mortalité de 44 p. 100, la récidive dans 30,7 p. 100 des cas, et enfin 28 cas de guérison prolongée.

La voie opératoire adoptée pour les tumeurs de la vessie a une importance considérable, car si l'on pratique une taille par la voie sus-pubienne, le pourcentage opératoire, serait, selon Tuffier, de 27,6 p. 100 de morts ; tandis que si l'on suit la voie périnéale cette proportion s'élèverait à 33,3 p. 100. Albarran, sur une série de 54 opérés pour tumeurs malignes, a constaté 31 fois la récidive.

Les opérations sur la prostate envahie par une tumeur se sont modifiées quant aux procédés, et les auteurs de ces derniers, Proust et Nicoll ont pu constater des résultats chirurgicaux qui permettent d'attendre de réels bénéfices de ces interventions.

« Les résultats de la néphrectomie ont été bien étudiés par Schmieden qui a réuni 1.118 néphrectomies. Laissant de côté quelques néphrectomies par la voie vaginale ou par la voie sacrée dans des cas de reins ectopiques, et quelques faits publiés sans détails suffisants, il trouve :

722	néphrectomies lombaires	165	morts	=	22,9 °/.
365	» abdominales	131	»	=	32,2 °/.

Ce pourcentage qui correspond à une mortalité globale est en réalité très réduit aujourd'hui, car si l'on divise les faits en trois séries correspondant à trois périodes décennales, on voit que la mortalité s'abaisse peu à peu.

PÉRIODE	VOIE LOMBAIRE	VOIE ABDOMINALE
Première	43,9	55,0
Deuxième	29,9	48,1
Troisième	17,0	19,4

Sur cet ensemble correspondent au cancer les cas suivants :

149	néphrectomies lombaires	42	morts	=	28,2 °/.
171	— abdominales	65	»	=	38 °/.

(Hartmann).

Les résultats observés par Heresco se rapportent à un ensemble de 165 néphrectomies pour cancer, qui ont donné un pourcentage de 32 morts, soit 19,35 p. 100. Sur ce nombre il y a 53 interventions chez l'enfant, avec 9 morts, soit une proportion de 17 p. 100, et 112 chez l'adulte avec 23 morts, soit une proportion de 20,50 p. 100. Si nous comparons ces résultats avec ceux de Chevalier, par exemple, qui sont de 58 p. 100 de mortalité, nous constatons une différence notable en faveur des statistiques récemment publiées.

« Siegrist, en 1889, donne une mortalité de 51 p. 100. Barth, en 1892, trouve sur 100 opérés, 42 morts immédiates „tandis que Max Jordan en 1895, réduit la mortalité à 20 p. 100. Kuster, en 1896, trouve une mortalité de 24 p. 100, et Rowsing, en ne comptant que les malades opérés de 1890 à 1895 arrive à un pourcentage de 20 à 25 p. 100 de morts » (Albarran).

La récidive post-opératoire est presque la règle, cependant on enregistre des observations où elle a tardé 3 ans à se produire (Bloch), une autre où elle a mis 10 ans (Wagner), et une autre de Jordan où la récidive n'est survenue qu'après 10 ans et demi. Si, comme l'indique Albarran on examine quelques statistiques, nous voyons par exemple que celle de Wagner assigne une survie de 2 ans chiffre indiqué également par Billroth et Lotheisen ; Israël possède des cas de survie de 6,9 et 10 ans.

En 1903, Albarran et Imbert, sur 180 cas d'opération sur le rein pour tumeur maligne, constatent 85 fois des récidives mortelles, et parmi ces dernières 64 se produisirent au cours de la première année.

Les tumeurs malignes développées dans d'autres organes internes, comme le pancréas, le foie, etc., ne retirent pas les mêmes bénéfices de la chirurgie, car celle-ci ne peut intervenir sans que la vie du sujet ne soit sérieusement compromise.

Les tumeurs du tégument externe, facilement accessibles dès leur première apparition, peuvent trouver dans le traitement chirurgical une guérison complète, surtout au début.

Le traitement chirurgical des tumeurs intra-oculaires donnerait quelques cas de guérisons prolongées, et l'on en obtiendrait également dans les cas de tumeurs malignes des fosses nasales.

§ 2. — AUTRES MOYENS CHIRURGICAUX EMPLOYÉS DANS LA THÉRAPEUTIQUE DES NÉOPLASMES

Comme complément au traitement chirurgical, nous devons exposer quelques considérations relatives à d'autres procédés ayant une action manifeste sur l'accroissement de la tumeur, et qui apportent aux malades une amélioration de leur état général et une prolongation notable de leur existence. Ces moyens, vu leur action physiologique, pourraient prendre place dans le cha-

pitre réservé aux traitements palliatifs, mais leur application étant du domaine de la chirurgie, nous croyons que la façon de procéder que nous choisissons remplit mieux le but.

Ovariotomie dans le cancer du sein. — Certains observateurs, s'appuyant sur les relations physiologiques existant entre la fonction ovarienne et la fonction mammaire crurent que dans les cas de dégénérescence cancéreuse du sein, on agirait directement sur cette glande malade en supprimant la fonction ovarienne. En vertu de ces idées, Beatson, pratique en 1896 la première ovariotomie dans un cas de cancer inopérable du sein ; il obtint une guérison de quatre années !

A peu près à la même époque, Gould fait une ovariotomie pour un cancer du sein à propagations étendues, et les résultats obtenus sont également satisfaisants.

Boyd réunit une statistique de 54 opérations de castration ovarienne chez des malades atteintes de tumeurs malignes du sein, et il obtient comme résultats la prolongation de la vie et une diminution de la tumeur dans une proportion de 35 p. 100 des cas. Cette opinion est partagée par Abbe, Hermann, Atwood et Lett ; ce dernier réunit une série de 99 observations de tumeurs malignes du sein, où l'ablation des ovaires a donné une amélioration manifeste dans 41,3 p. 100 des cas. Les cas isolés de certains autres chirurgiens, prouvent de façon éloquente l'influence que possède la castra-

tion double sur la régression des dégénérescences cancéreuses du sein.

Ligatures atrophiantes. — Dans le but de diminuer l'accroissement progressif des tumeurs, on a songé, depuis longtemps, à pratiquer la ligature des artères qui les alimentent. C'est ainsi que nous voyons, en 1729, Johann Muys tenter pour la première fois cette opération en se basant sur la découverte de la circulation faite par Harvey en 1651. Cette tentative trouva plus tard des imitateurs dans Colas, Maunoir, Travers, Mirault, Liston, Maisonneuve, Jobert de Lamballe, Nagel et Broca. Ce dernier, parlant de cette méthode, l'appelle méthode de Harvey.

En 1873, Mauvoisin étudia ce procédé chirurgical, mais grâce aux progrès de l'antisepsie, celui-ci prit rapidement un essort égal à celui de la chirurgie générale. Il parut à ce sujet des études nouvelles et complètes telles que celles de Bier, Meyer, Autal, Baumgartner, Kœchler et Gubaroff. Peu après, le même sujet attira l'attention de Hegar, de Terrier, de Hartmann, Fredet, Roux (de Lausanne), Gottschalk et Frédérik, qui multiplient et perfectionnent la technique et apportent un fort contingent de connaissances sur ce point intéressant.

Martin, de Chicago, et Gottschalk, de Berlin, considèrent cette méthode comme un procédé très avantageux dans la majorité des cas où on l'emploie, Tuffier publie quelques cas traités par cette méthode,

de même que Segond, Terrier, Rochard, Hartmann et Fredet, de Rouville et Dartigues qui étudient soigneusement ce point nous permettront d'apprécier les résultats définitifs obtenus par eux grâce à ce procédé chirurgical.

Curetage et cautérisation ignée. — Si nous examinons la valeur thérapeutique du curetage et de la cautérisation ignée, nous voyons que leur action sur les tumeurs épithéliomateuses se traduit par une amélioration manifeste des symptômes. Ces opérations se pratiquent conjointement sur le même malade, et leur technique est actuellement bien réglée dans le cas où il est nécessaire d'y recourir.

Les résultats post-opératoires sont bons dans la généralité des cas, sauf ceux où les propagations ganglionnaires sont très avancées. Leurs effets sont plus accusés dans les cas où aux invasions dégénératives se sont associées des infections secondaires ; on constate alors des survies très prolongées. Byrne cite, entre autres résultats merveilleux, des survies de 18 et 20 ans, équivalant pour ainsi dire à une guérison complète. Kœberlé et Schrœder partagent la conviction que ce traitement procure des améliorations manifestes au point de vue symptomatique, et dans certains cas un soulagement réel et prolongé. C'est là aussi l'opinion de Pozzi quant aux résultats obtenus par ce traitement.

Levrat n'obtient que des améliorations de 3 à 11 mois,

mais par contre, Sänger en obtient de 7 années, et ce sont des résultats semblables auxquels arrivent Dubour, Potherat, Routh et bien d'autres encore.

Mais là où les effets de ce traitement sont le plus remarquables, c'est dans les cas d'hémorrhagie ; l'application détermine immédiatement la disparition de l'hémorrhagie et procure par suite une rapide amélioration.

§ 3. — TRAITEMENTS PHYSIQUES ET CHIMIQUES MODIFICATEURS

Parmi les traitements physiques dont on dispose, la thérapeutique anti-néoplasique, figurent en première ligne par leurs résultats : la faradisation, la radiothérapie, la cautérisation ignée, etc., et parmi les traitements chimiques prennent place une foule d'agents dont les effets ont été plus efficaces entre les mains de leurs inventeurs que dans celles de leurs imitateurs.

Faradisation ou fulguration. Méthode de Keating-Hart. — Sous le nom de fulguration, le professeur Pozzi entend l'application au traitement des tumeurs malignes, d'étincelles produites par des courants électriques de haute tension et de haute fréquence. Bordier, de Lyon, emploie comme agent curateur des étincelles électriques de haute fréquence qui possèderaient ces avantages : « d'être d'une efficacité manifeste, de n'exiger que des séances ne dépassant pas une minute, et enfin d'être à peu près indolores » (Thomas). Rivière, lui aussi,

les emploie avec des résultats pareils et ses communications enthousiastes relatent les résultats satisfaisants qu'il a obtenus. Doyen, a eu l'occasion de les employer chez différents malades. Mais c'est la méthode imaginée par de Keating-Hart qui a introduit certaines modifications imporantes dans le procédé ; c'est à elle que nous accorderons le plus d'attention, et nous citerons ce que l'auteur lui-même a exposé dans les diverses communications qu'il a faites.

Au Congrès tenu à Milan en octobre 1906, le Docteur de Keating-Hart présente sous ce titre : *Un nouveau traitement du cancer*, une communication intéressante rapportant les résultats obtenus, et dont voici les principaux passages. « L'idée d'employer l'étincelle de haute fréquence contre les cancroïdes appartient je crois à Rivière, de Paris ; les succès signalés par lui ont été confirmés depuis par plusieurs confrères français, Bergonié, Oudin, Bordier, Lacaille, etc. Les résultats en sont admirables. beaucoup plus efficaces et plus rapides à mon gré que ceux que donne la radiothérapie, et le seul défaut que signalent les auteurs cités plus haut, est la douleur déterminée par les étincelles comparée à l'action des rayons si complètement indolores.

Mais il ne s'agit là, comme je l'ai déjà dit, que de néoplasmes superficiels (épithélioma de l'angle de l'œil, de l'aile du nez, verrues dégénérées, etc.). L'étincelle employée est de quelques millimètres, et la durée d'ap-

plication très courte. Le but recherché est la destruction directe du mal, et on s'arrête d'agir quand l'escharre voulue est produite.

Si à l'étude de ces divers traitements nous ajoutons les essais faits avec le radium, dont l'action thérapeutique fort intéressante est inutilisable pour le moment contre les grands cancers, nous voyons que ces derniers ne paraissent pas avoir beaucoup bénéficié jusqu'ici des moyens physiques en médecine.

Dans ces conditions, je crois devoir et pouvoir faire connaître à mes confrères les résultats que j'obtiens depuis plus d'un an à mon institut, à l'aide d'une méthode nouvelle, dans le traitement des néoplasmes malins.

La méthode est nouvelle en effet, si les agents employés ne le sont pas ; c'est bien à l'étincelle de haute fréquence et de haute tension que j'ai recours moi aussi, mais par la qualité du mal que j'attaque, comme par la dose et la durée des applications, par le but que je recherche comme par les résultats que j'obtiens, ma thérapeutique diffère essentiellement de celle de mes devanciers.

Le but que je poursuis est, non pas seulement l'escharrification plus ou moins profonde des tissus malsains, mais leur *sidération*, et la dose nécessaire pour y parvenir est telle que seule l'*anesthésie générale* permet de la supporter. C'est, selon le cas, pendant *vingt*,

trente, quarante minutes et même davantage, que je fais tomber sur les masses néoplasiques les étincelles, non point de quelques millimètres mais bien de plusieurs centimètres, produites par des appareils puissants et un interrupteur de *grande vitesse.*

Les effets obtenus sont de diverses sortes, les uns immédiats, les autres plus tardifs. La projection violente et prolongée d'étincelles, produit tout d'abord une destruction qu'on fera naturellement porter sur les néoplasiques les plus saillants ; mais l'effet le plus remarquable est l'affaiblissement, l'aplatissement, le ramollissement intime de la tumeur, et c'est là ce que j'appelle la sidération. Le phénomène est particulièrement remarquable dans la cure des épithéliomes utérins, qui, de durs, épais, massifs, deviennent flasques et relâchés, laissant largement ouvert l'utérus.

Cette action se manifeste aussi sur les éléments rétractiles de certains néoplasmes, spécialement sur les cicatrices dures et hypertrophiées des récidives post-opératoires que l'on voit sous l'étincelle s'aplatir et s'effacer rapidement.

On peut se demander si de telles violences ainsi exercées n'auront pas de contre-coups fâcheux sur l'état des patients réveillés de leur sommeil anesthésique. J'ai traité toutes sortes de malades, même des cachectiques, et toutes espèces de régions somatiques, depuis le col utérin jusqu'au larynx et au crâne, et *jamais* je n'ai

observé d'accidents dus au traitement. Le réveil est remarquablement facile et bon ; les vomissements sont rares, l'absence de douleur est constante, les patients atteints de cancer en cuirasse respirent désormais plus facilement, les œdèmes des bras et du cou diminuent ou disparaissent, les ganglions semblent fondre. Un effet remarquable *et que je n'ai jamais vu manquer* est l'hémostase radicale obtenue dans les cancers ulcérés ; épithéliomas de la langue et du col, tumeurs ouvertes de la région cervicale, tous tarissent immédiatement leurs hémorrhagies si dangereuses, et ne laissent plus couler qu'une sérosité plus ou moins colorée.

En quoi cette sorte de chirurgie électrique constitue-t-elle un progrès sur la thérapeutique employée jusqu'ici ? Tous les cas en relèvent-ils, et quelle est la limite où elle n'agit plus ? Quel est son mode d'action ? Comment, enfin, s'applique-t-elle ? Telles sont les questions qui me restent à étudier ici » (De Keating-Hart).

Effectivement chez la généralité des malades qu'il a soumises à son traitement à l'hôpital Broca, de Keating-Hart a pu obtenir comme résultats l'action hémostatique, la disparition des douleurs, la réapparition du bien-être et la diminution des infiltrations des organes voisins. Grâce à ces améliorations symptomatiques les malheureuses malades éprouvent une réaction morale bienfaisante, source de pensées et d'espérances souriantes.

La fulguration est un procédé plus rapide que la radiothérapie et son action thérapeutique comparée à celle de cette dernière est, ainsi que le dit Pozzi, ce que la clinique chirurgicale est à la clinique médicale.

Pozzi, dans sa communication au Congrès de Chirurgie tenu à Paris en octobre 1907 arrive aux mêmes résultats symptomatiques. Quant à l'action curative, il est encore impossible de formuler une opinion quelconque, car tout procédé nouveau exige le contrôle de l'expérience dans de nombreux cas, et le temps nécessaire pour voir si la tumeur se reproduit.

Les bénéfices que peut donner la sidération, avec l'aide du bistouri, en pénétrant dans tous les organes, même dans ceux où les rayons X sont inactifs, ces bénéfices doivent être d'un réel intérêt. La sidération agit en effet de façon élective sur la cellule dégénérée dont elle paralyse l'accroissement et détruit la vitalité. Cette manière d'agir, selon de Keating-Hart, constitue sa caractéristique, et c'est la base sur laquelle reposent les succès obtenus jusqu'à cette heure chez presque tous les malades traités.

Radiothérapie. — La connaissance des rayons X est due à la découverte de Röntgen en 1896, mais on croit que leurs premières applications thérapeutiques appartiennent à Lepetit. En 1901, Williams publie un cas de guérison d'ulcus rodens du nez. Johnson et Merill

citent des cas analogues ; Pratt décrit l'action physiologique des rayons X, et bientôt après publie une série de 13 cas guéris par Chamberlain.

Depuis cette époque, on peut considérer que les rayons de Röntgen ont acquis droit de cité dans la thérapeutique anti-néoplasique, appuyés encore par la publication des cas de Bollam, Sjodren, Sedersholm et Thor-Stenbeck. Non moins intéressants sont ceux rapportés par Turner, Beck et Taylor. Ce dernier sur les malades traités par les rayons X obtint 3 guérisons et une amélioration. Skinner, publie une série d'observations se rapportant à 38 malades atteints de néoplasmes de divers organes. Les résultats furent les suivants. Chez 24 sujets, Skinner constata une amélioration franche et quelques guérisons ; chez les 14 autres, il n'y eut aucun résultat. Ce sont les mêmes effets qu'enregistrent les publications faites à la même époque par Rinehart, Clarke, Shields, Vance, Buttler, Sailand; etc.

On trouvera d'ailleurs un historique complet et très intéressant de la question, dans la première grande étude d'ensemble qui en ait été faite, à notre connaissance ; elle est due à Albert Weill et Gaullieur L'Hardy et fut publiée dans le *Journal de Physiothérapie* du 15 juin 1903.

C'est à partir de cette année 1903 que les rayons X furent appliqués couramment en France à la thérapeutique. Lemoine et Doumer constatent l'action de ces rayons

sur les tumeurs malignes, et Brocq et Bisserié sur des épithéliomas de la face. Au même moment, Tuffier reconnaît, ainsi que Leredde et Béclère, l'amélioration que cet agent physique apporte dans l'évolution des tumeurs malignes et spécialement dans celle du tégument externe. On peut dire, sans crainte de se tromper que depuis cette époque jusqu'à maintenant rares sont les observateurs qui n'ont pas expérimenté l'action physiologique du rayon de Röntgen sur cette classe d'affections, et les résultats publiés sont en nombre considérable.

La statistique la plus intéressante qui ait été produite appartient à Dumont ; elle concerne 370 malades atteints d'épithélioma et chez lesquels, après traitement, on observa 320 guérisons et 50 améliorations. Il réunit 70 cas de femmes atteintes de cancer du sein, chez lesquelles il obtient 27 guérisons 17 améliorations et 26 insuccès. Béclère, ardent partisan de la méthode, relève les améliorations de 400 malades traités, dont 250 à l'hôpital et 150 dans sa clientèle particulière, et il constate des succès suffisants pour donner à ce traitement une supériorité que n'a jamais atteinte aucune autre méthode.

Les idées échangées au Congrès de Chirurgie tenu récemment à Paris, reflètent l'état actuel de la question et témoignent de tout l'enthousiasme que mérite ce point particulier. Béclère soutient que les tumeurs cu-

tanées, quel que soit leur type histologique et pourvu qu'elles n'aient pas envahi les tissus voisins, sont toujours, ou à de rares exceptions près, guéries radicalement. Dans la forme dite *ulcus rodens*, dont la marche est lente, on constate fréquemment la diminution de la tumeur et l'apparition de tissu cicatriciel, et en y adjoignant les secours de la chirurgie on obtient des succès complets.

Il est d'opinion courante que les tumeurs des muqueuses accessibles aux rayons de Röntgen éprouvent de leur application des effets préjudiciables. Malgré cela, Béclère et d'autres observateurs admettent la possibilité d'une guérison, sinon définitive, au moins temporaire. Quant aux tumeurs du sein, elles bénéficient de l'application des rayons X au point de disparaître complètement. Dans les cas où il y a récidive, ou qui sont inopérables, la radiothérapie serait le traitement de choix.

Les dégénérescences sarcomateuses se montrent plus sensibles à la radiothérapie que les cellules épithéliomateuses, et cette sensibilité acquiert un degré extraordinaire dans certains cas, même lorsqu'il s'agit de tumeurs situées dans le tissu sous-cutané. Pour les tumeurs viscérales profondes, les résultats obtenus sont, sinon nuls, pour le moins médiocres, et cela en dépit de quelques améliorations ou guérisons constatées, pour des tumeurs de l'estomac par exemple.

L'opinion de Maunoury est la même que celle de Béclère, et pour lui, les bénéfices qu'on retire de la radiothérapie, associée dans certains cas à la chirurgie, offrent des avantages positifs aux infortunés malades.

Imbert et G. Dupeyrac présentent 107 malades traités par les rayons X, et chez lesquels ils ont obtenu 100 p. 100 de guérisons définitives dans les épithéliomas cutanés, 100 p. 100 d'échecs dans les tumeurs des muqueuses, et des améliorations manifestes dans les cancers du sein. A des conclusions semblables aboutit Témoin pour les cas qu'il a traités.

Tuffier déclare au Congrès qu'il n'a pas changé d'opinion quant aux bienfaits de la radiothérapie depuis 1904 jusqu'à présent, et il croit que si les rayons X influencent favorablement les tumeurs superficielles de la peau en agissant comme un caustique, on observe un effet égal dans les tumeurs ulcérées, saignantes, où l'action hémostatique, anesthésiante et cicatrisante des rayons X est manifeste. Mais il n'en est pas de même pour les autres tumeurs où le bénéfice du traitement est inférieur à celui de n'importe quel autre agent.

Les inconvénients et les dangers qu'offre cette méthode en font, comme dit Béclère, « une arme à deux tranchants qui guérit mais qui peut blesser », et cela par ignorance de la quantité de rayons X qu'exigent les tumeurs pour leur traitement. L'action mortifiante que ces rayons exercent sur les cellules malades peut s'exer-

cer également sur les cellules saines, et produire comme conséquences des infections secondaires ainsi que cela se passe pour le cancer de la langue ; et si ces applications se prolongent sur le tégument externe nous pouvons obserevr des dermatites douloureuses et lentes à guérir. On a vu aussi des cas de généralisation de la tumeur, comme si sa prolifération était influencée par un excitant qui activerait sa marche et provoquerait une rapide généralisation.

Les inconvénients en question se montrent « tant du côté des médecins qui donnent les mystérieux rayons, que du côté des malades qui les reçoivent, et j'ai pour ma part publié quelques observations de brûlures étendues...

Le cancer, et le cancer à marche rapide, peut se développer sur une ulcération d'origine radiodermique ». (Jayle). Les recherches de Porter et de Ch. White, de Boston, citées par Jayle, établissent nettement ce point intéressant au moyen de 12 cas, dont 2 personnels et 10 appartenant à la littérature médicale.

Béclère, dans sa vaste pratique, n'a jamais vu ces effets, et il croit que les rayons convenablement maniés et dosés peuvent difficilement amener de semblables résultats. Cependant les alopécies occasionnées par leur application, et la stérilité des organes génitaux des deux sexes sont des effets observés avec une certaine fréquence. Allen mentionne le cas de l'ingénieur d'une fa-

brique d'ampoules de Röntgen qui fut atteint d'un érythème de la main et de rétraction du derme difficilement curable. Blacker et Mendes da Costa, rapportent des observations d'accidents dus à l'action des rayons X, ainsi d'ailleurs que Oudin et Haret.

Comme on le voit par ces résultats, la radiothérapie est encore loin d'apporter aux malades tous les avantages qu'on lui attribue, et si elle a beaucoup de succès à son actif, ils ne sont cependant pas en nombre suffisant pour égaler ceux du traitement chirurgical.

Radiumthérapie. — Le radium, découvert il n'y a pas bien longtemps par M. et Mme Curie, possède la rare propriété d'émettre des rayons d'action physiologique égale à ceux issus d'une ampoule de Röntgen, et d'être une source inépuisable de chaleur. Cette radioactivité a été mise en œuvre dans le traitement des tumeurs néoplasiques.

Les expériences de de Bohn sur la chromatine et les larves de certains animaux, ainsi que celles de Blauel, Danysz, Czerny et Scholtz prouvent de façon catégorique l'action du radium sur les fonctions physiologiques et les tissus de ces edrniers.

Les cas de dégénérescences malignes traitées par l'action des rayons du radium et les résultats obtenus sont cités dans les travaux de Gussenbauer, Exner, Perugia, Davison. Lassar, etc. Les observateurs français n'ont

pas retiré des résultats satisfaisants de leur emploi, et les améliorations obtenues n'arrivent pas à constituer une série encourageante pour le traitement des malades de cet ordre.

La thérapeutique des néoplasmes n'a pas, comme on le voit, retiré le bénéfice que l'on attendait des applications du radium, et tout ce qui a trait à son action curative est encore à déterminer à l'heure actuelle.

Cautérisation ignée. — Bien que nous ayons déjà mentionné la cautérisation ignée comme auxiliaire du traitement du cancer par curetage, nous croyons qu'il est bon de dire quelques mots de plus relativement à son action sur l'accroissement des tumeurs malignes.

Ce procédé thérapeutique a donné de bons résultats à Milian dans les tumeurs à marche lente et sans propagation ganglionnaire. Il suffit de quatre à six cautérisations pour obtenir des résultats satisfaisants.

La cautérisation ignée a donné à Mangin, dans certains cas de cancer, une survie de 10, 11, 14 et 17 ans; mais le moyen terme de ses succès serait une amélioration prolongée de trois ans. Entre les mains de Mackenrodte, elle donne aussi de bons résultats ; mais les accidents sont assez fréquents pour ne pas en conseiller l'usage.

Refrigération. Glaçage. (Méthode de de Keating Hart). — Dans une communication récente de de Keating-Hart sur l'importance de la réfrigération sur le développe-

ment des tumeurs malignes, nous voyons que ce procédé est basé sur l'observation de 40 cas différents avec les résultats suivants.

« 1° Les applications glacées, de quelque façon qu'elles soient faites (il est plusieurs manières que j'indique plus loin), n'ont rien de pénible pour les patients, sauf en de rares exceptions ; tel est le cas de cette malade atteinte d'adénite cancéreuse de la région inguinale et chez qui le contact de la glace avec l'abdomen détermina plusieurs fois des débâcles intestinales. Parfois aussi des névralgies plus ou moins lointaines se sont réveillées sous l'influence du froid. Ces effets sont rares.

« 2° Les parties soumises à la réfrigération, même longtemps maintenue, ne m'ont pas paru avoir de tendance au sphacèle à la condition qu'elles ne subissent pas de compression exagérée.

« 3° L'effet le plus constant obtenu par la réfrigération est la diminution, et *le plus souvent la disparition totale des douleurs*, disparition se prolongeant parfois plusieurs heures après la cessation de refroidissement.

« 4° Sur les tumeurs superficielles bourgeonnantes ou ulcérées j'ai pu remarquer *l'affaissement des parties turgescentes*, la disparition de la coloration lie de vin, de l'odeur nauséabonde, la diminution du suintement, etc. Certaines indurations se sont ramollies au point d'en devenir fluctuantes, *plusieurs néoplasmes ont sensiblement diminué de volume.*

« 5° L'évolution des tumeurs semble se ralentir, certaines régressent légèrement, ce qui semble bien démontrer l'action d'arrêt ou de retard exercée par la glace sur la progression du mal.

« 6° Si toute la tumeur n'est pas soumise à l'action du froid, pendant que la partie réfrigérée évolue moins vite ou cesse de se développer, l'autre continue à progresser comme auparavant.

« 7° Enfin, la réfrigération semble favoriser l'hémostase, du moins tant que durent les applications, leur suppression pouvant au contraire laisser assez vite s'établir à nouveau des hémorrhagies arrêtées.

« Pour terminer, j'ajoute que j'ai été amené à observer dans ces applications les deux règles suivantes :

(A) Les limites des néoplasmes doivent, autant que possible, *être dépassées de tous côtés* et largement par la zone d'action réfrigérante.

(B) L'intensité et la continuité de la réfrigération doivent être proportionnées à la masse du néoplasme et à sa rapidité d'évolution » (de Keating-Hart).

Congélation. — Action de l'air liquide. — Le but de cette méthode est de produire un abaissement de température jusqu'au-dessous de 0° C. et par ce moyen d'obtenir une mortification des tissus soumis à l'action du froid. Le chlorure d'éthyle, pur ou mélangé au chlorure de méthyle, peut remplir ce but. Howitz

dit avoir obtenu des résultats satisfaisants dans deux cas de cancer utérin et huit de cancer du sein, mais il a eu chaque fois en outre recours au curetage.

Photothérapie et héliothérapie. — Finsen utilise les rayons chimiques du spectre, c'est-à-dire les rayons violets et ultra-violets, comme moyen thérapeutique contre les épithéliomes malins. Il se sert pour cela de la lumière produite par un arc voltaïque ; mais comme ce procédé est coûteux et difficile à employer couramment Foveau et Courmelles l'a modifié et a obtenu des résultats satisfaisants dans divers cas de tumeurs épithéliales. Moller observe que les guérisons sont temporaires et que les récidives ne tardent pas à apparaître.

Hirschberg mentionne la guérison d'un épithélioma obtenue par l'exposition prolongée aux rayons solaires. Mais en dépit de ce résultat favorable nous devons convenir que ces moyens thérapeutiques sont inférieurs à un autre quelconque.

Agents chimiques modificateurs. — Dans ce chapitre figurent de nombreux médicaments possédant le pouvoir thérapeutique d'agir sur les tumeurs, en les détruisant comme les agents caustiques, ou en s'opposant à leur développement et à leur récidive. Parmi les substances caustiques communément employées, nous pouvons citer le carbure de calcium, les acides arsénieux et arsénique, la créosote, l'ammoniol, le chélidonium

mojus, les acides nitrique, osmique, chromique; phénique, picrique, lactique, acétique, citrique, salicylique ; on utilise également le brôme, le phosphore, le nitrate d'argent, le caustique de Vienne, le chlorure de zinc, le jequirity etc.

On trouvera une étude bien documentée de l'action thérapeutique de ces agents dans le livre de Thomas qui nous a servi de guide, et auquel nous avons eu fréquemment recours pour lui emprunter les faits intéressants qu'il enregistre.

Les agents chimiques qui influent sur l'évolution des tumeurs malignes, mais sans effet caustique, sont les suivants : la quinine, l'adrénaline, l'aniline, le bleu de méthylène, le condurango et la condurangine, le naphtol camphré, les chlorates de potasse, de soude et de magnésie, le bichlorure de mercure, le métarsol, le cacodylate de soude, la formaline, le mirmol, l'eau savonneuse, la térébenthine de Chios, la résorcine, les solutions sodiques, la levure de bière, le sulfure de carbone, l'eau oxygénée, le cynoglosse, le sulfate de magnésie. les injections de trypanroth, le phytolacca decandra, l'eucalyptus globulus, le thuya occidentalis, etc.

Carbure de calcium — Ce composé a été découvert il y a peu de temps, et son action thérapeutique sur les tumeurs malignes a été mise en évidence pour la première fois par Guinard. Peu de temps après, il fut l'objet d'une étude approfondie de la part de Lucas-

Championnière, de Livet, de Colley, de Giannelli, de Grusdew. ect.

Son action physiologique est basée sur la propriété qu'il possède d'être avide d'eau et de dégager de l'acétylène, inoffensif pour l'organisme d'après Berthelot. Les résultats que l'on obtient de son application sur les tissus cancéreux seraient : l'asepsie, l'hémostase, l'anesthésie et, selon Etheridge, une action spécifique destructive de la cellule dégénérée.

Lucas-Championnière décrit minutieusement la technique qu'il suit dans l'administration de ce médicament et les résultats encourageants qu'il a dus à son emploi Les mêmes avantages sont signalés par Lepage et Ranglaret qui ont observé des cas de survie oscillant entre 10 mois et 10 ans.

Arsenic et acide arsénieux. — Le traitement arsénical contre les tumeurs malignes est très anciennement connu ; Fuchs, en 1594, l'employait à l'extérieur et Lefébure en 1775, à l'intérieur. Les poudres de Frêre Côme de Rousselot, de Dubois, de Dupuis, de Cazenave, du Codex de 1837, les caustiques de Plumkett, de Justamond et de Manec sont tous des préparations arsénicales qui ont eu de l'importance dans le traitement des dégénérescences cancéreuses.

La méthode de Manec fut illustrée par Laboulbène qui disait : « l'avantage de cette pâte arsénicale est considérable, car son action est véritablement élec-

tive, elle ne s'exerce que sur les tissus malades ; elle respecte les tissus sains. »

Son action physiologique vis-àvis de la cellule vivante et de la molécule albuminoïde serait de les rendre imputrescibles ; elles subissent la dégénérescence graisseuse mais conservent la propriété d'éprouver des modifications en présence des diastases. « En raison de son pouvoir réducteur, l'acide arsénieux tend à s'oxyder aux dépens de l'oxygène libre ou combiné, c'est-à-dire faisant partie constituante de la molécule organique. D'autre part l'acide arsénique, produit de cette oxydation, est susceptible de subir au sein de l'organisme une réduction le ramenant à l'état d'acide arsénieux. L'oxydation de l'acide arsénieux est produite seulement par le protoplasma vivant, tandis que la réduction de l'acide arsénique est produite aussi bien par les tissus morts que par les tissus vivants. » (Pouchet).

Manec, parlant de l'action de l'arsenic sur l'organisme, l'explique en disant que ce n'est pas seulement un caustique mais qu'en outre, à son contact, les tissus morbides sont frappés de mort, et la masse cancéreuse, grâce à un processus inflammatoire éliminateur, est facilement séparée des tissus sains.

L'arséniate de soude et l'arséniate de potasse ont été employés en injections interstitielles et à l'intérieur. Pospeloff obtient des résultats satisfaisants avec les

pilules asiatiques, de même que Stern. Kobner se sert de la liqueur de Fowler en injections hypodermiques.

En 1895, Hüe publie les bons effets qu'il a retirés d'une pâte arsénicale, laquelle n'est autre que celle de Frère Côme modifiée, et d'injections d'acide arsénieux pratiquées en pleine tumeur. L'année suivante, Czerny et Trunecek tentent de nouveau les applications d'acide arsénieux en solutions hydro-alcooliques, au moyen de badigeonnages sur la tumeur même. Ce traitement doit être continué un certain temps pour obtenir un certain résultat. Jaboulay concentre la solution et note également de bons résultats, mais comme l'action caustique provoque une douleur intense, Ginestous eut l'idée d'associer l'orthoforme qui rend l'application plus indolore. Mihelli doit avoir obtenu de meilleurs résultats avec un mélange éthéro-éthylique d'acide arsénieux.

Chez 5 malades traités par cet agent, Rovillard arrive à des résultats parfaits. Brault obtient les mêmes avantages chez un malade atteint d'un cancer de la voûte palatine. Vinat réunit 56 cas de malades traités par la méthode de Czerny-Trünecek et chez lesquels il a déterminé 40 guérisons définitives, et 3 améliorations. Il y eut 13 échecs, mais cette statistique est néanmoins surprenante par les succès obtenus.

Ammoniol — Sous le nom d'ammoniol, Moreau em-

ploie un mélange de sulfate de cuivre ammoniacal, d'acétate de plomb cristallisé et de chlorure de sodium. Il dilue 5 grammes de ce mélange dans 100 grammes d'eau additionnée de teinture d'eucalyptus, de teinture de thuya et de menthol. Il pratique dans la tumeur des iguipunctures profondes qu'il répète tous les huit jours, et dans l'intervalle fait des applications de compresses imbibées d'ammoniol.

Alcool. — Hasse, le premier, employa l'alcoöl contre le cancer sous forme d'injections tout autour de la tumeur, dans le but de la circonscrire en provoquant une enveloppe sclérogène isolatrice. Chez 20 malades ainsi traités il a toujours pu observer une rapide guérison. L'action physiologique de l'alcool se manifesterait au bout de 15 injections par les disparitions de l'odeur nauséabonde, des hémorrhagies et de l'ichor, ainsi que par l'augmentation de poids.

Schultz combine les injections d'alcool avec le curetage et la cautérisation ignée, et il prétend observer en peu de temps la diminution des douleurs et l'amélioration des symptômes morbides.

Chez 12 femmes atteintes de cancer de l'utérus et traitées de cette manière, il a toujours obtenu un succès complet. Giverdy et Champion citent des résultats semblables obtenus avec l'alcool, et Vulliet se montre également partisan de cette méthode de traitement légèrement modifiée.

Chelidonium majus. — L'action thérapeutique de ce médicament dans la cure du cancer est connue depuis un certain temps, mais on doit à Denissenko de l'avoir étudiée soigneusement. Administré en injections sous-cutanées, ou à l'intérieur par la voie gastrique, le chélidonium majus détermine dans tous les cas une réaction générale, qui se traduit par une augmentation de la douleur, l'élévation de la température, du délire, etc.

Freudenberg et Spivak l'ont employé et s'en déclarent satisfaits. Robinson prétend que la chélidonine est le spécifique du cancer. Kraïsky et Ivanow obtiennent par son emploi des guérisons rapides et sûres.

Acides nitrique, osmique, chromique, phénique, picrique, lactique, acétique, citrique et salicylique. — Etant donné le peu d'importance curative de ces agents médicamenteux, nous les réunissons tous dans un même groupe, afin d'examiner les effets caustiques produits par leur application au traitement des tumeurs cancéreuses.

Certains de ces agents caustiques, l'acide phénique, par exemple, rendent de réels services dans les cas fréquents d'infection secondaire des tumeurs malignes, et cela en solutions désinfectantes.

L'acide nitrique associé au bichlorure d'hydrogyre a donné, entre les mains de Gavinoux, d'excellents résultats dans les épithéliomes de la peau.

Critzmann a employé l'acide osmique pur ou sous forme de liqueur de Flemming.

Herald l'a utilisé en compresses ou en injections dans la masse de la tumeur, et par ce dernier procédé il a constaté la diminution de la douleur, des hémorrhagies et de la fétidité.

L'acide chromique a été employé par Lescure en solutions à 1/3, et Kühn l'associe à l'acide arsénieux pour faire des badigeonnages. Darier et d'autres dermatologistes s'en servent comme de topique.

L'acide picrique à été introduit dans la thérapeutique cancéreuse par Moreau, et ses expériences, aussi bien chez l'homme que chez le rat, ont été satisfaisantes. Chez l'homme, il a vu cependant se produire des récidives immédiates qui sont loin d'être encourageantes.

L'acide lactique a été préconisé comme spécifique des tumeurs malignes. Mosetig l'emploie associé à l'acide salicylique comme topiques ou en compresses, et il a obtenu, sous ces différentes formes, la destruction de la tumeur et la formation d'une cicatrice souple et lisse.

L'acide acétique a été appliqué pour la première fois au traitement du cancer par Broadbent. Arnozan cite quelques cas de dégénérescences malignes traitées par cet agent thérapeutique. Guichet, qui en fait une étude complète, l'emploie contre cette classe de tumeurs et a toujours vu au bout de deux mois disparaître les phénomènes symptomatiques, et apparaître le processus

cicatriciel d'où résultait un tissu semblable à ceux circonvoisins. Il s'agissait de tumeurs de la peau.

L'acide citrique a été employé par Fenw en injections hypodermiques, mais avec des résultats douteux.

Bernhart s'est servi de l'acide salicylique associé à l'alcool par la voie hypodermique ; dans les 5 cas traités par cette méthode il a constamment obtenu une amélioration rapide et positive.

Brome, phosphore, nitrate d'argent, caustique de Vienne, chlorure de zinc, jequirity. — L'action physiologique de ces caustiques dans les affections qui nous occupent n'a pas été préconisée avec enthousiasme, peut-être à cause des rares améliorations qu'ils ont fournies. Un résumé rapide montrera néanmoins comment ils agissent.

Routh dit avoir employé le brome associé à l'acide phénique et à l'alcool dans le traitement du cancer, et avec de bons résultats.

« Le phosphore blanc, avide d'oxygène, dessèche les parties avec lesquelles il est en contact et les brûle. Les effets sur les épithéliums et les parenchymes se résument en une nécrobiose ». (Arnozan). Quant à Nepveu, il a employé le phosphore en injections huileuses et il a obtenu la nécrose de la tumeur et son élimination. Le maniement de cet agent doit être fait avec une extrême prudence à cause de sa grande toxicité.

Billroth et Thiersch ont tenté d'appliquer le nitrate d'argent au traitement des tumeurs malignes, mais aucune de leurs tentatives n'a été couronnée de succès.

Le chlorure de zinc est un sel avide d'eau et doué de certaines propriétés qui en rendent l'emploi recommandable dans le traitement des tumeurs cancéreuses. « Il est sclérogène, antiseptique et désinfectant ; sous son influence on observe la fixation des éléments anatomiques. l'oblitération des capillaires et l'irritation inflammatoire des parois vasculaires » (Pouchet). C'est indubitablement à ces propriétés que son usage doit de s'être généralisé, mais les accidents auxquels il peut donner lieu doivent être présents à la mémoire afin d'éviter des complications. Pozzi rapporte qu'il a opéré trois femmes victimes d'accidents dus à l'emploi du chlorure de zinc.

Marion Sims le recommande, mais en solutions très étendues. Félix, lui aussi l'a utilisé, mais en modifiant la préparation. Bougard associe le chlorure de zinc à l'arsenic, et d'autres l'emploient suivant les conseils de Lannelongue dans le traitement des tuberculoses osseuses.

Le jequirity a été préconisé par Rampoldi, de Pavie, dans le traitement des tumeurs externes, dans la proportion de 3 à 5 p. 100, en applications locales ; la région doit être préalablement lavée avec un mélange de glycérine et de tannin. Cette méthode a été expérimentée à

Florence dans le cancer de l'utérus, avec des résultats peu satisfaisants.

Quinine. — Ce précieux médicament dont l'action spécifique contre le paludisme est bien connue, est pour Jaboulay un agent capable d'agir efficacement sur le cancer. De sorte qu'en présence d'un cancéreux justiciable d'une opération, il recommande de le soumettre préalablement à un traitement énergique et prolongé par la quinine.

Son emploi se traduit par des modifications qui, plus tard passent à l'état d'améliorations réelles, tant dans leur aspect général qu'au point de vue de l'accroissement de la tumeur et de ses manifestations symptomatiques.

L'action physiologique de la quinine est basée, d'après Jaboulay, sur la propriété qu'elle possède d'émettre des rayons violets et ultra-violets ; ceux-ci sont impropres à maintenir la vie du parasite qui a besoin de la lumière rouge. Il lui reconnaît également une action spéciale sur un élément constitutif de la tumeur, le glycogène, en évitant sa production. Les ulcérations de certaines tumeurs proviendraient, d'après la conception de Jaboulay, de l'action prolongée de l'acide formique issu des transformations successives du glycogène de la cellule sous l'influence des fermentations qui s'y passent. La quinine empêche la formation d'un ferment

sécrété par le parasite, et doué de la propriété de liquéfier les albuminoïdes, fait important qui expliquerait les améliorations symptomatiques que l'on observe chez les cancéreux soumis au traitement quinique.

Adrénaline. — Aniline et bleu de méthylène. — On connaît les propriétés vaso-constrictives de l'adrénaline et les bons effets qu'on en retire dans les hémorrhagies. Mahu en a fait des applications dans certaines tumeurs du larynx et de la langue et a constaté des améliorations surprenantes, et l'on a publié des succès pareils pour des cas de cancer de l'utérus, du rectum, de l'anus, du sein et de la face. Les injections dans la tumeur elle-même ne semblent pas présenter plus d'avantages que les applications sous forme de topiques.

On sait que les couleurs d'aniline jouissent de la propriété de fixer les noyaux cellulaires, raison pour laquelle Mosetig employa cette substance contre les tumeurs cancéreuses. Billroth et Stilling plaidèrent la cause de ce traitement.

Moorhof emploie l'aniline, après extirpation du néoplasme à la curette, sous forme de topique, d'injections ou de pommades.

Darier emploie le bleu de méthylène associé à l'acide chromique. Outre Darier, Von Sehlen, Critzmann, Nance se montrent partisans de cet agent vu les remarquables résultats qu'il leur a donnés ; par contre, Reclus, Riche-

lot et Le Dentu le repoussent, n'en ayant eu que des échecs.

Condurango. Naphtol camphre. Chlorates de potasse, de soude, de magnésie. — Le condurango est une plante originaire de l'Amérique du Sud dont les propriétés thérapeutiques sont bien connues des indigènes eux-mêmes. Riegel, Nussbaum, Friedreich l'ont employée en teinture, en extrait ou en décoction avec des résultats symptomatiques assez satisfaisants.

Le chlorate de potasse a été introduit dans la thérapeutique néoplasique pour la première fois en 1847, par Tedeschi. Son action un peu toxique a déterminé Brissaud à le remplacer par le chlorate de soude qui est d'autre part plus soluble et moins irritant. Dans le cancer de l'estomac, il a pu noter une réelle amélioration, tant pour l'augmentation de l'appétit, la disparition des douleurs et des vomissements, que pour l'accroissement des forces. Gaucher emploie le chlorate de soude dans les tumeurs superficielles préalablement cautérisées.

D'après Balzer et Gauchery, le chlorate de magnésie a guéri un sujet atteint d'épithélioma de la lèvre qui avait été préalablement détruit par la cautérisation ignée.

Le naphtol camphré a donné à Moty un merveilleux résultat dans un cas de cancer récidivé du maxillaire.

Bichlorure de mercure. Métarsol. Cacodylate de soude. — Le bichlorure de mercure a été employé par Schramm en injections, et associé au chlorure de sodium ; mais son administration sera plus avantageuse en cas de tumeurs infectées, à doses étendues, à titre de simple antiseptique.

Avec le métarsol, on est arrivé chez les cancéreux à diminuer les troubles locaux et à leur rendre leurs forces perdues. Les améliorations de symptômes produites par cet agent en rendent l'usage recommandable dans beaucoup de cas.

L'administration de cacodylate de soude a donné de semblables résultats dans des cas de tumeurs malignes, mais d'après ceux qui l'ont employé les améliorations dues à cet agent seraient plus accentuées qu'avec le précédent. Renault, Danlos et Petrini enregistrent des résultats très satisfaisants qui font voir dans le cacodylate de soude une source de secours précieux.

Formaline. Mirmol. Eau savonneuse. Térébenthine de Chios. Résorcine. — La formaline à été introduite par Boyer dans la thérapeutique anti-cancéreuse, en solution à 2 p. 100 qu'on emploie comme topique ou en compresses. Son action un peu caustique amène la mortification du néoplasme et son élimination. Daniel a employé ce médicament en solutions plus concentrées,

et il affirme que dans tous les cas traités par lui il a obtenu la nécrose de la tumeur et son élimination rapide.

Le mirmol est un mélange de formaline et d'acide phénique, et son action physiologique se révèle comme désinfectante, analgésique et mortifiante pour les cellules dégénérées. C'est pour cette raison qu'il a été connu.

On a eu recours pour le traitement des néoplasmes à l'action de l'eau savonneuse stérilisée, injectée dans la tumeur même. Webb l'a employée avec une technique spéciale, et il dit avoir pu constater une guérison complète chez une malade atteinte de cancer du sein avec propagations.

Dans le même but thérapeutique, Shaw Mackenzie a utilisé la térébenthine de Chios dans les cancers inopérables, et il déclare avoir obtenu des améliorations tangibles et durables.

Les bénéfices obtenus de la résorcine dans les affections dégénératives sont inférieurs à ceux donnés par n'importe quel autre agent ; son emploi serait justifié comme bactéricide dans les cas d'infections secondaires.

Solutions sodiques. Levure de bière. Sulfure de carbone. Eau oxygénée. — Les solutions sodiques à titres déterminés possèdearient, d'après les idées de Petersen, une influence manifeste sur l'évolution des tumeurs superficielles. Il a vu se produire de nombreu-

ses améliorations en les employant à l'extérieur sous forme de compresses imbibées de solution.

La levure de bière fraîche administrée à l'intérieur agirait, d'après Bertholon, sur les tumeurs cancéreuses comme analgésique et hémostatique, et en diminuant l'accroissement de la tumeur. Ces améliorations symptomatiques n'ont jamais pu arriver jusqu'à l'état de guérison complète.

Le sulfure de carbone a produit de bons effets dans le traitement des tumeurs malignes d'après Wittacker, en l'administrant à l'intérieur à doses très réduites. L'expérience lui a démontré que cet agent est doué de propriétés spéciales qui influent sur la prolifération cellulaire.

On obtient les mêmes résultats pratiques avec l'eau oxygénée préconisée par Novikow, mais son action oxydante en justifierait l'emploi comme désinfectant.

Cynoglosse. Sulfate de magnésie. Injections de trypanroth. — La cynoglosse, entre les mains d'Isaconas et de Poulopoutos a produit chez divers malades atteints d'épithéliomas de la face, un effet curatif qui rend son emploi recommandable.

Delthil vante les améliorations accentuées qu'il a vu se produire chez les malades traités par le sulfate de magnésie à doses croissantes.

Lucas-Championnière, emploie la magnésie anglaise, et indique les modifications favorables obtenues dans

trois cas de cancers du sein, de la langue et de la lèvre.

Jaboulay rapporte que chez une malade atteinte de cancer du sein, il a obtenu grâce aux injections de trypanroth, la disparition de la lymphangite, la rétraction de la tumeur et un bien-être général manifeste ; c'est ce qui a éveillé en lui l'idée que l'usage de cette substance pourrait être avantageux chez les cancéreux.

Phytolacca decandra. Eucalyptus globulus. Thuya occidentalis. — Le phytolacca decandra, et le suc des feuilles fraîches surtout, possèdent des propriétés caustiques. Leur application au traitement des affections néoplasiques amène la destruction des tumeurs, et une fois le tissu dégénéré éliminé, produit la cicatrisation Goodman le recommande pour avoir observé certains cas de franche amélioration.

Lutton obtient les mêmes bénéfices par l'emploi de l'eucalyptus globulus, et de nombreux auteurs ont reconnu des propriétés anti-néoplasiques spéciales au thuya occidentalis.

§ 4. — SÉROTHÉRAPIE

La sérothérapie, forme récente de médication, enregistre des succès notables dans le traitement de certaines maladies infectieuses, et on a pensé depuis quelque temps qu'elle pourrait être une nouvelle source

où puiser pour le traitement des tumeurs malignes. Nous pouvons dire cependant, sans craindre de nous tromper, que de tous les sérums connus, aucun n'a donné de bénéfices plus considérables que les autres agents préconisés, sauf celui de Doyen. C'est l'unique sérum qui ait le privilège de se maintenir, soutenu qu'il est par l'influence des succès qu'il inscrit à son actif.

Comme fait d'observation, nous pouvons mentionner l'influence de certaines maladies infectieuses sur la marche des tumeurs malignes. C'est ainsi que l'on a vu, Bush et Bruns, entre autres, l'érysoipèle agir favorablement sur les néoplasmes ; et, s'appuyant sur ces améliorations, beaucoup d'auteurs ont conseillé d'infecter les malheureux malades, dans le but de provoquer chez eux des érysipèles capables de guérir la maladie antérieure. Cette détestable pratique apporte à un organisme débilité et en même temps infecté un nouvel élément toxique qui compromet la vie ; heureusement, dans l'intérêt des malades elle n'a pas eu beaucoup d'imitateurs.

Sérum de Richet et de Héricourt. — L'importance curative de ce sérum fut mise en évidence dans une communication à l'Académie des Sciences, le 19 avril 1895. Terrier l'expérimenta dans un cas de fibro-sarcome de la paroi thoracique gauche, avec un résultat satisfaisant. Barlerin, publie les effets obtenus dans 57

cas qui lui ont donné 7 améliorations équivalant à la guérison ; 17 améliorations symptomatiques ; dans les autres cas, où le traitement n'a pas été bien suivi, les résultats en ont été nuls.

Sérum de Dor et de Bra. — L'efficacité curative du sérum de Dor basée sur les résultats obtenus par son administration à quelques malades doit être considérée comme sans importance.

Bra eut l'idée de préparer un sérum avec le nectria distissima, basé sur sa ressemblance avec le champignon rencontré par lui dans le cancer. Les cas publiés par Bra et Mongour, aussi bien que ceux de Mongour et Gentes établissent manifestement ses propriétés thérapeutiques. Par son emploi on a pu voir chez beaucoup de cancéreux la disparition des hémorrhagies et la diminution des douleurs, mais chez aucun d'eux, on n'a pu constater une action quelconque sur l'évolution de la tumeur.

Sérum de Coley et de Roberts. — Comme nous l'avons vu, certains néoplasiques atteints d'érysipèle voient leur tumeur réagir sous l'influence de cette infection. Coley et Roberts crurent sage de se servir d'une toxine streptococcique récemment préparée comme médication contre les tumeurs malignes. Czerny injecte des toxines provenant du streptocoque et du bacillus prodigiosus, avec de bons résultats, dans les

cas de sarcomes à cellules fusiformes et à cellules mixtes. Cette opinion est consolidée par les expériences de Friedrich, Lassar, Lauenstein, etc. Ces toxines n'ont aucune action sur les carcinomes.

Sérum de Korbsch. — Le sérum dont se sert Korbsch provient d'animaux jeunes, en vertu de ce fait qu'enseigne l'étiologie du cancer, que la fréquence de cette affection est très limitée chez les individus jeunes. Les injections sont faites à fortes doses, 30 à 50 grammes, par jour, sans qu'il en résulte aucun inconvénient. Ce sérum a été employé dans le même but contre les tumeurs de la peau ou accessibles à un traitement direct. L'effet curatif de cet agent thérapeutique a été satisfaisant dans les tumeurs du tégument externe, moyen dans quelques autres, et nul dans les cancers internes ; on a cependant enregistré une amélioration dans une tumeur du cardia.

Sérum d'Emerich et de Scholl. — Les injections que pratiquent Emerich et Scholl dans un but curateur des tumeurs malignes, sont faites avec un sérum érysipélateux préparé suivant une technique spéciale. Les auteurs se montrent très satisfaits des résultats obtenus dans certaines tumeurs aussi bien récentes qu'extrêmement avancées. Keferstein a employé ce sérum avec un résultat complètement négatif, mais sa façon d'opérer n'était pas celle indiquée par les auteurs.

Sérum de Von Leyden et Blumenthal. — Après une expérimentation minutieuse, Von Leyden et Blumenthal préparèrent un sérum qui leur a servi pour leurs tentatives. « Ce suc fut injecté à trois femmes, dont deux étaient atteintes de cancer de l'utérus et la troisième d'un cancer de l'urètre et de la vessie. Les injections n'ont jamais produit d'accidents, et ont amené une amélioration très marquée de l'état général et la disparition des tuméfactions ganglionnaires. Deux des malades ont succombé, mais on ne trouva à leur autopsie aucune métastase » (Thomas). La liste des résultats heureux de ce sérum a augmenté jusqu'à l'heure actuelle ; on a enregistré des guérisons prolongées jusqu'à trois ans chez des malades traités par lui, ainsi que j'ai pu le constater personnellement. Von Leyden continue à l'étudier avec la même ardeur que par le passé et se montre enthousiasmé de ses bons effets.

Cancroïne d'Adamkiewickz. — Les études que cet auteur a publiées au sujet des propriétés thérapeutiques anti-cancéreuses d'un sérum préparé grâce à une technique spéciale ont été l'objet de discussions intéressantes. Sur une série de 11 cas de tumeurs siégeant dans divers organes et à divers degrés de développement, il a pu constater quelques guérisons, et dans les autres cas des améliorations générales accentuées.

Kretzner a employé ce sérum et en a constaté les

mêmes améliorations que l'inventeur, et on peut en rapprocher les publications de Katscher, Renault, Boëll et d'autres au sujet des résultats qu'ils ont obtenus du sérum d'Adamkiewickz.

Sérum de Wlaëff et d'Hotman de Villers. — Comme conséquence aux études pathogéniques entreprises par Wlaëff sur les tumeurs malignes, celui-ci a pu préparer un sérum provenant de cultures pures de blastomycètes. Ce sérum est doué de propriétés anti-néoplasiques qu'il est parvenu à démontrer aussi bien chez les animaux porteurs de tumeurs cancéreuses que chez l'homme lui-même.

Wlaëff a soumis à l'action thérapeutique de ce sérum, 40 malades porteurs de cancers inopérables, et chez tous il a pu reconnaître des effets très nets, aussi bien quant à l'accroissement de la tumeur qu'en ce qui regarde l'état général du malade et les propagations ganglionnaires.

Wlaëff fit une communication au nom d'Hotman de Villers et au sien, et relative aux effets curatifs de son sérum. Il y exposait des cas de guérison complète de cancers de la langue. Berger et Lucas-Championnière ont obtenu des résultats semblables chez quelques malades soumis à ce traitement.

Levure de de Backer. Sérums de Bayle et de Lœffler. — Le traitement des tumeurs cancéreuses mis en pra-

tique par de Backer est basé sur les idées que cet auteur professe quant à l'étiologie et à la pathogénie de ces affections, et au rôle que joue la phagocytose dans les divers processus physiologiques. En vertu de ces idées il injecte dans l'organisme des levures pures qui lui donnent, à ce qu'il déclare, de remarquables améliorations chez presque tous les malades traités par cette méthode.

Les effets thérapeutiques signalés par Bayle, et qu'il obtient par l'emploi de son sérum, sont d'après sa conception dignes d'entrer en ligne de compte.

Les tentatives de sérothérapie de Lœffler lui ont donné chez quelques cancéreux traités, des améliorations symptomatiques nettes et précises ; mais il déclare n'avoir obtenu aucun changement favorable dans l'évolution de la tumeur.

Sérum de Doyen. — Sans prendre parti dans la discussion soulevée par ce sérum, et sans citer aucune des opinions émises par le nombre considérable de médecins qui l'ont employé, nous reproduisons ce que Doyen et ses élèves disent au sujet des propriétés thérapeutiques de ce produit.

« Le résumé de l'état actuel de la question du traitement du cancer est très simple. La discussion du Congrès de Chirurgie de 1904, a démontré qu'aucun cancer grave n'avait été guéri par aucune des méthodes

palliatives jusqu'ici préconisées. Les rayons X ont peut-être guéri des cancers superficiels, de ceux qui guérissent par le simple grattage et par les caustiques même faibles, comme l'acide lactique. Leur procès a été fait au dernier Congrès de Chirurgie, ainsi qu'à la Société de Chirurgie du 26 novembre 1904. S'il y a eu des cas d'amélioration, jamais on n'a pu constater de guérison de l'aveu même de M. Béclère, qui s'est tout spécialement occupé de cette question.

La *quinine* (Jaboulay), l'*arsenic* et ses dérivés, le *bleu de méthylène* (Von Mosetig Moorhof), le *carbure de calcium* (Guinard), n'ont jamais donné aucun résultat durable, mais seulement des améliorations passagères.

Quant aux autres méthodes (*sérum de Richet Héricourt*, *sérum de Wlaëff*, *essai de sérothérapie équine de Borrel et Charcot*, *nectrianine de Bra*, *cancroïne d'Adamkiewickz*, *levures de de Backer*, etc.), il est prouvé par l'aveu de chirurgiens d'une compétence indiscutable, qui ont essayé tous ces traitements sous le contrôle scientifique le plus rigoureux, tels que MM. les Professeurs Poirier, Tuffier, Lejars, etc); (Congrès de Chirurgie de 1904), qu'ils n'ont donné aucun résultat appréciable...

En étudiant la production des toxines, Doyen reconnut que celles du *micrococcus neoformans* n'acquéraient une certaine activité qu'au bout de 10 mois au moins, et que l'activité de ces toxines pouvait être modifiée,

comme celle du microbe, par l'addition des substances chimiques indiquées plus haut. C'est ainsi que petit à petit et par tâtonnements il fut amené à préparer une *toxine pure*, une *toxine modifiée* par l'addition d'une petite quantité de *chlorhydrate de quinine*, d'*acide cacodylique* et d'*acide méthylarsénique* dans la proportion de 2,5 à 10 p. 100, et un *vaccin figuré* qui n'est autre qu'une culture pure de *micrococcus neoformans* atténuée par une température de 45° et par le vieillissement pendant douze à quinze mois » (Hornus).

Après l'exposition détaillée que nous venons de faire il nous reste pour compléter l'étude du sérum de Doyen à examiner les résultats thérapeutiques obtenus avec lui dans le traitement des tumeurs malignes.

Ce qui attire tout d'abord l'attention, d'après Doyen, est l'action qu'exerce son sérum sur la vitalité tout entière de la tumeur, soit quant au volume qui diminue, soit au point de vue de la lymphangite qui se produit généralement, soit pour la disparition des douleurs et des œdèmes. « De plus, la circulation se faisant d'une manière plus active dans les parages des néoplasmes, *les ulcérations tendent à se cicatriser*, les gros bourgeons foncés et sanieux pâlissent, s'affaissent et se détergent, l'*odeur* fétide elle-même *diminue* d'intensité et même disparaît, les hémorrhagies, l'état général, si le malade ne présente pas de généralisation viscérale, tendent à s'améliorer de jour en jour, le sommeil redevient nor-

mal, l'appétit reprend, les forces reviennent; et l'on assiste à une amélioration très sensible » (Hornus).

Comme on le voit, on ne peut trouver aucun autre agent réunissant les mêmes vertus thérapeutiques que ce sérum, ni qui procure les résultats véritablement merveilleux et surprenants que possède le sérum de Doyen. Mais ce qui appelle indubitablement l'attention c'est que beaucoup de malades traités réagissent favorablement aux injections et que l'on obtient des améliorations réelles et prolongées.

En 1903, les malades traités par Doyen avec son sérum furent au nombre de 84 ; il put constater chez eux 32 améliorations prononcées, dont 8 guérisons complètes, et 10 résultats satisfaisants. Chez 14 malades, il ne put émettre de jugement, le début du traitement étant trop récent, et les autres cas étaient extrêmement graves et à grandes extensions généralisées, ce qui fait que les injections de sérum n'eurent pas beaucoup d'influence.

En janvier 1904, le nombre des malades traités par le sérum de Doyen, atteignait 126. Parmi ceux-ci, 21 guérirent complètement de leurs manifestations néoplasiques. En octobre de la même année, il réunit 242 malades traités par le même agent médicamenteux, et chez 42 individus, il obtient un résultat immédiat de guérison.

La Société de Chirurgie, réunie le 14 décembre 1904, choisit dans son sein une commission composée de

Berger, Monod, Delbet, Kirmisson et Nélaton; pour étudier la valeur thérapeutique de ce traitement, et après avoir examiné 26 cas soumis aux injections de sérum, ils déclarent que les résultats obtenus sont loin d'être encourageants ; cependant Hornus, élève de Doyen publie dans sa thèse 50 cas avec 11 guérisons complètes et 15 améliorations franches.

Il est à regretter que toute cette accumulation de succès thérapeutiques n'ait pu être reproduite dans les autres pays. A Londres, où l'on a employé le sérum en suivant la même technique que Doyen, on n'a pu obtenir une seule guérison dans aucun hôpital spécial. En Allemagne également on se montre mécontent de son emploi. A Florence il en est de même, et à Paris, où Doyen devrait avoir le plus d'imitateurs, presque tous les chirurgiens se montrent opposés à l'utilisation de ce sérum.

Opothérapie. — Il importe de dire quelques mots sur ce genre de traitements, non pas à cause de leur action spécifique sur les dégénérescences cellulaires, mais à titre de simple information scientifique quant à la thérapeutique des maladies qui nous occupent.

Nous pouvons en effet établir d'avance que toutes ces tentatives n'ont aucune valeur curative. Nous mettons donc cette question au second plan.

La spermine et l'extrait d'ovaire ont été employés

par Platon comme toniques chez des cancéreux inopérables, et leurs résultats n'ont pas été aussi satisfaisants que ceux obtenus expérimentalement chez les cobayes.

Les injections d'extrait de glande thyroïde, comme l'administration de la glande fraîche, ont donné à Boever d'excellents résultats curatifs. Fowlerton associe à ces injections de l'extrait de thymus et déclare que les résultats obtenus chez certains malades sont très flatteurs.

Le professeur Beard, d'Edimbourg, a préparé un agent médicamenteux avec la trypsine, ferment du pancréas, et à l'en croire, son action thérapeutique dans les affections néoplasiques est toujours avantageuse ; les lésions dégénératives et les manifestations symptomatiques cèderaient facilement à son emploi.

Morton, de New-York, se montre également enthousiaste des effets obtenus dans 29 cas traités par la trypsine.

Lazarus Barlow a utilisé la trypsine dans le traitement des tumeurs malignes et il déclare que les effets obtenus laissent beaucoup à désirer.

Il vient de paraître en Angleterre, un livre qui traite cette question de façon très étendue et qui soutient ardemment les propriétés anti-néoplasiques de la trypsine. Cet ouvrage, rempli de faits est intitulé : *The conquest of Cancer*, par C. W. Saleby :

Dans les autres établissements hospitaliers où existent des cancéreux on n'a pas non plus retiré d'avantages de l'emploi de la trypsine.

On la connaît en Allemagne, et actuellement le professeur Von Leyden l'emploie dans son service de cancéreux, mais les résultats qu'il obtient ne doivent pas être fort encourageants, car il ne se montre pas très enthousiaste.

On a également expérimenté la trypsine en France, mais avec des résultats médiocres.

A Buenos-Aires, elle a été utilisée dans le même but et il n'est rien resté de ses effets anti-cancéreux, si ce n'est le souvenir d'avoir administré une fois de plus un des multiples remèdes contre les affections dégénératives.

§ 5. — TRAITEMENT PALLIATIF ET MORAL

Etant donné l'état actuel de nos connaissances thérapeutiques en ce qui concerne les affections cancéreuses, le chapitre le plus intéressant et qui devrait être traité avec la plus grande extension est celui qui a trait aux moyens palliatifs et moraux dont la médecine dispose, et auxquels elle doit recourir dans les cas dits inopérables.

Les soins nécessaires, la diététique convenablement maniée, procurent aux malheureux malades des soula-

gements et des espérances qu'il convient et qu'il est un devoir de conserver.

C'est là où le médecin joue un des rôles les plus importants de son existence professionnelle ; c'est lui en effet qui est chargé de soutenir et de relever le courage moral de ces infortunés. « Jamais meilleure occasion de se montrer dans ce double rôle ne se présentera pour lui qu'en présence d'une cancéreuse inopérable; jamais malade n'aura plus besoin de son appui moral comme de ses soins professionnels » (Récamier).

Dominé par la conscience que tout médecin doit avoir des aides dont il dispose dans la thérapeutique médicamenteuse et morale, son action en présence de ces malades doit être assurée et sans hésitations afin d'être vraiment utile à ceux qui aspirent à voir leur état se modifier. C'est ainsi que ses efforts tendront à diminuer ou à supprimer les douleurs, à éviter les hémorrhagies, les suintements fétides, et à relever les forces physiques et morales.

Traitement de la douleur. — La douleur est, pour les malades un des symptômes principaux. Elle attire à elle seule toute l'attention de l'entourage du malade qui lui attribue une grande importance pronostique. Sa suppression ou son atténuation contentent tout le monde, et c'est pour cette raison qu'on a cherché à la vaincre par tous les moyens imaginables.

C'est dans ce but que Faure, en 1891, proposa de supprimer la douleur chez certaines femmes atteintes de cancer de l'utérus par « la section des racines postérieures de la moelle au niveau du renflement lombaire, de manière à détruire les racines postérieures des plexus lombaire et sacré pour anesthésier les membres inférieurs, les fesses et le bassin, sièges de douleurs continues et intolérables » (Récamier).

Cette opération n'a pas donné de résultats et n'a pas eu d'imitateurs ; elle demeure à l'état de tentative chirurgicale audacieuse.

Plus tard, en 1901, Jaboulay poursuivant le même but, détruit les ganglions sympathiques, sacrés, et certains filets nerveux les réunissant au plexus rectal, et supprimant ainsi la douleur à ce qu'il déclarait ; mais il y a des altérations physiologiques d'ordre nerveux qui rendent incapable l'application de ce procédé.

La dilatation de l'anus, ou opération de Poncet, pourra donner les mêmes résultats sans avoir les inconvénients d'une opération sanglante comme les précédentes. Gauber a obtenu chez deux malades, par ce procédé, d'excellents résultats, et Récamier publie deux observations personnelles suivies d'un égal succès.

Comme nous venons de le voir, les tentatives chirurgicales pour supprimer la douleur chez les femmes atteintes de cancer de l'utérus n'ont pas donné les résultats que poursuivaient leurs inventeurs. Aussi, ces

pauvres malheureuses, affaiblies par leur maladie et par la douleur recourront-elles avec plus de bonheur au traitement médicamenteux qui, à l'heure actuelle, est seul capable de les soulager.

Opium et ses alcaloïdes. — Aucun des médicaments connus ne réunit au même degré les propriétés de l'opium, ni ne peut rendre par conséquent, dans le traitement de la douleur les services incalculables que cet agent thérapeutique met à notre disposition dans les cas où l'on ne peut recourir aux bienfaits de la chirurgie.

Les alcaloïdes employés le plus communément sont les sels de morphine et l'héroïne, car ces substances sont douées de propriétés analgésiantes plus considérables que tout autre médicament. Le médecin qui administre la morphine dans le but de modifier l'horrible situation d'un malade, qu'une douleur continue et incessante déprime physiquement et moralement, n'use pas seulement d'un droit mais remplit un devoir d'humanité ; et ce droit lui est conféré jusqu'aux limites de l'abus et jusqu'à ce qu'il atteigne le but qu'il recherche.

La pratique enseigne que ces malades s'habituent fréquemment aux doses administrées, raison qui oblige à augmenter ces doses jusqu'à la suppression de la douleur, dans la forme prescrite par la thérapeutique.

Les piqûres seront pratiquées normalement le soir

ou l'après-midi, selon les indications, afin que leur action apporte le soulagement et le sommeil pendant les heures de la nuit.

Cocaïne. Ciguë. — Les injections intradurales suivant la méthode de Tuffier ou de Cathelin, ont été utilisées ces derniers temps par Récamier et d'autres dans certains cas de cancer utérin. Les résultats ont été médiocres, car cette voie est peu commode et n'est pas exempte d'inconvénients vu les autres anesthésies partielles qu'on provoque ainsi.

On connaît depuis de nombreuses années l'action anesthésiante de la ciguë, et ses avantages, préconisés par Récamier, Devay, Verneuil, Guillermont, sont suffisants pour que son usage se soit généralisé.

Autres analgésiques et narcotiques. — Parmi les agents thérapeutiques employés pour combattre la douleur chez les cancéreux, nous trouvons l'antipyrine et l'orthoforme, l'hydrate de chloral, le bromhydia, l'anesthésine, les couleurs d'aniline, etc. Convenablement maniés et dans des conditions déterminées ils pourront donner d'excellents résultats et procurer de notables avantages.

Suppression des hémorrhagies. — Nous nous sommes occupés dans la partie chirurgicale de l'action produite par les ligatures atrophiantes comme moyen de suppri-

mer les hémorrhagies. Il nous reste maintenant à étudier le traitement médicamenteux destiné à combattre ce symptôme inquiétant et périlleux.

En présence d'une hémorrhagie, ce dont on doit d'abord tenir compte est le siège de la tumeur et sa nature afin de pouvoir agir plus efficacement. Ainsi, par exemple, s'il s'agit d'une lésion néoplasique du tégument externe ou de quelque autre organe facilement accessible, non seulement on aura recours au traitement externe sous forme de topiques, mais encore on emploiera à l'intérieur des médicaments d'effet vaso-constricteur énergique qui agiront uniformément, et dont les résultats se traduiront d'une manière rapide et égale. Les lavages avec une solution hémostatique ou simplement avec de l'eau stérilisée chaude, suffiront souvent à vaincre une hémorrhagie.

Les pansements aseptiques ordinaires de gaze et de coton, moyennement compressifs, ou complétés par la présence de quelque substance hémostatique rendront fréquemment de réels services.

On observe les mêmes effets avec les badigeonnages de solutions d'adrénaline, de perchlorure de fer, et d'antipyrine auxquels le médecin devra recourir communément et qui domineront toujours les inconvénients des hémorrhagies.

Pour ce qui a trait au traitement interne, très fréquemment pour ne pas dire toujours, on administre

l'ergotine, l'hydrastis canadensis qui, bien dosées et dans des circonstances spéciales donneront d'excellents résultats. tant dans les tumeurs externes que dans les tumeurs internes. Elles éviteront en effet aux malades les conséquences désastreuses de continuelles pertes de sang.

Anurie. — Une complication fréquente chez les cancéreux, surtout dans le cancer de l'utérus, a trait à l'appareil rénal, et sa fréquence est telle que presque toutes les malades ainsi atteintes meurent par insuffisance du rein, c'est-à-dire par urémie. Mlle Warschaskaia, en divise méthodiquement l'étude en diverses périodes, mais un examen complet du malade pourra en déceler les premières manifestations et on parviendra ainsi à en éviter les terribles conséquences, en mettant en œuvre toutes les ressources d'un traitement médical et souvent chirurgical.

« Cette oligurie des cancéreuses dûe à la néphrite, est en effet parfaitement sensible au traitement » (Récamier). Les malades réagissent toujours aux injections de sérum artificiel pratiquées à petites doses, et associées à une injection de pilocarpine ou à toute autre médication dictée par les circonstances.

L'anurie, chez les personnes non débilitées par le cancer, pourra être efficacement combattue par le traitement chirurgical, c'est-à-dire en pratiquant une né-

phrotomie ; et les résultats obtenus par Le Dentu, Jayle, Chavannaz. etc., sont assez éloquents pour qu'on songe toujours à ce procédé qui modifie la situation et apporte un grand soulagement.

Lavages. — On emploie les lavages pour diminuer les suintements fétides. On les a multipliés énormément sans en retirer de meilleurs résultats. La technique en est très simple, et les substances employées pour rendre les solutions antiseptiques, sont tous les bactéricides connus administrés à doses non toxiques, ni caustiques. Il est superflu d'insister sur ce point, car il s'agit des mêmes solutions que l'on connaît en chirurgie.

CHAPITRE IV

HYGIÈNE GÉNÉRALE

L'action qu'on attend du médecin en présence d'un malade quel qu'il soit, ne doit pas être limitée à l'effet thérapeutique, mais il doit avoir toujours fixe et présente à l'esprit l'influence que l'application constante des règles fondamentales de l'hygiène possède sur les malades. Ceux qui nous occupent ici sont presque toujours dans des conditions spéciales, et leur affection même fait qu'ils sont souillés par l'action constante des sécrétions cancéreuses ; celles-ci, unies à la mauvaise odeur que dégagent les malades obligent à avoir sans cesse recours aux prescriptions hygiéniques.

L'air, la lumière et les vêtements doivent être l'objet d'une surveillance complète dans chaque cas ; et chacun de ces éléments doit s'adapter aux connaissances que nous possédons de l'hygiène, qui doivent être largement et continuellement appliquées.

L'alimentation joue un rôle capital chez ces malades, et son exécution méthodique et scientifique équivaut souvent à la mise en œuvre d'un traitement efficace..

En vérité, les premiers symptômes de la cachexie sont l'anorexie et les réflexes gastriques plus ou moins accentués ; ces facteurs ont une action considérable chez nos malades par suite des pertes d'énergies naturelles qu'ils entraînent. Combattre ce tableau symptomatique en aidant l'organisme à surmonter tous les éléments qui annihilent l'activité physiologique, c'est là en quelque façon prolonger une existence condamnée à périr dans un bref délai.

La médication eupeptique en agissant sur la muqueuse gastrique et les fibres musculaires excitera souvent l'appétit et en ce cas rendra de réels services à de nombreux malades. On emploie couramment dans ce but, et suivant les circonstances, le métavanadate de soude, le condurango, le persulfate de soude, le quinquina, la gentiane, la noix vomique, et toute la longue liste des amers connus en thérapeutique.

Le choix des aliments est sujet, comme chez tous les malades, à leur caprice du moment, et cela n'a guère d'importance, car on pourra recourir seulement à certains d'entre eux, dans des conditions spéciales.

Les viandes tendres et fraîches convenablement préparées. et parfois légèrement épicées afin d'exciter la muqueuse gastrique, pourront être données à certains malades chez qui l'on sera sûr de favoriser les échanges nutritifs et les fonctions d'assimilation.

Le régime végétarien est une mine de ressources iné-

puisables chez la majorité des cancéreux ; les formes multiples auxquelles on peut adapter les produits végétaux rendent en effet leur emploi nécessaire dans la généralité des cas, et les résultats obtenus sont presque toujours certains.

Le lait et les œufs dont le pouvoir nutritif est connu de tous rendent presque constamment de positifs et réels services .

L'emploi des médicaments sera basé premièrement sur l'état d'intégrité du fonctionnement des différents émonctoires, et ensuite sur leur action physiologique. On sait déjà en effet qu'aucun d'eux n'exerce une action réelle et véritable sur la marche, l'accroissement et la nature intime de la tumeur. De telle sorte, leur administration servira toujours, s'il se peut, à relever les forces, à tonifier les organes affaiblis, et à compenser dans la mesure du possible les énergies perdues.

Action morale du médecin. — Nous connaissons maintenant les différents moyens de traitement que l'on a mis en pratique et les résultats que l'on peut en attendre. Mais tout convaincus que nous sommes de leur peu d'efficacité, nous n'avons pas le droit de révéler au malade sa véritable situation. Nous devons au contraire, la lui représenter comme la conséquence d'une affection à tendance chronique qu'avec le temps et les traitements employés nous parviendrons à modifier dans un sens favorable.

Les paroles du médecin prononcées d'un ton de confiance, de certitude et d'assurance parviendront à convaincre le malheureux malade et maintiendront constamment chez lui un sentiment d'espoir qui réconfortera son âme et relèvera son état moral.

Le rôle du médecin est d'être éducateur ; il doit diriger le malade, et il doit le faire avec un jugement élevé, sans emphase ni prétention scientifique, en éveillant toujours l'attrait d'un prompt soulagement. Le mot de *cancer* ne sera jamais prononcé devant le malade, car il suffit à lui seul à produire un rapide abattement des forces morales. Au contraire, et suivant son intellectualité, les mots d'*ulcère*, d'*affaiblissement général*, d'*inflammation* et tant d'autres termes encore produiront chez lui l'idée réconfortante que son état est transitoire, et facilement curable par une opération ou un autre procédé thérapeutique capable de dominer le mal et d'amener la guérison tant souhaitée.

Tout cela, joint aux avantages, que le malheureux malade peut constater, d'une bonne alimentation, le feront croire à la prompte venue des jours heureux d'une amélioration rapide. Cependant que les terribles conséquences de la maladie progressent pas à pas, et que chaque jour qui s'écoule rapproche le fatal dénoûment dont les efforts de tous ceux qui travaillent et de toutes les volontés qui luttent ont été impuissants à vaincre les désastreux effets.

CHAPITRE V

BRÈVES CONSIDÉRATIONS SUR L'ÉTAT ACTUEL DES MALADIES CANCÉREUSES

La compétence scientifique et l'originalité des travaux de E. Von Leyden et de son école sur le problème des néoplasmes doivent être tenues en particulière ligne de compte ; et nous reproduirons ici, bien que très succinctement les idées dominantes du savant professeur.

Dans l'exposition de la théorie de E. Von Leyden par Duroux nous rencontrons les passages ci-dessous : « Feinberg décrit ces boules de dégénérescence de la façon suivante. Il y a une membrane à double contour, un corpuscule central entouré d'une zone incolore et d'une zone plasmatique attenant à la membrane à double contour. Von Leyden définit cette figure d'un mot, *Vogelaugen*, œil de pigeon. Sjöbring avait déjà donné des dessins conformes, Schuler confirme les idées de Von Leyden, Plimmer déclare que les figures étudiées par Feinberg sont les mêmes que les corps qu'il a déjà décrits ».

« Dans ma conception, dit E. Von Leyden, je demeure partisan de la théorie parasitaire, et par conviction et

parce qu'elle est la seule qui puisse m'expliquer toute l'évolution du cancer, depuis sa naissance jusqu'à son complet développement, et cela en dépit de l'insuffisante démonstration de cette théorie ».

Pour les études qu'il a faites sur ce point difficile de la thérapeutique anti-cancéreuse chez l'homme, nous voyons que Von Leyden s'est servi d'un sérum provenant de chèvres soumises pendant plusieurs mois à des vaccinations de produits cancéreux. C'est le même sérum qu'a utilisé Jensen dans ses expériences sur les rats, expériences qui eurent des résultats favorables. Et, bien que l'auteur lui-même de ce traitement ne se déclare pas absolument convaincu de son efficacité curative, nous croyons nécessaire de mentionner les effets constatés chez certains malades traités par ce sérum. C'est ainsi que chez une dame atteinte d'une tumeur maligne, et qui souffrait d'horribles douleurs, au niveau de cicatrices étendues, Von Leyden obtint une amélioration radicale des symptômes par l'emploi de ce sérum. Après un certain temps pendant lequel on avait laissé la malade sans injections, apparurent des douleurs à la nuque et une paraplégie ; on fut donc obligé de recommencer le même traitement, et peu après on obtint une sédation permanente des douleurs. Von Leyden arriva aux mêmes résultats dans un cas de cancer du pancréas, et dans un cas non moins intéressant, de can-

cer utérin avec métastase au niveau de l'œil. Tous deux retirèrent un bénéfice surprenant de ces injections.

Les études que Blumenthal a faites au point de vue chimiques, lui ont permis de démontrer dans la cellule cancéreuse, la présence d'un ferment doué de propriétés capables de dissoudre l'albumine, et qui crée dans les tissus circonvoisins un locus *minoris resistentiæ*, qui facilite le développement de la cellule cancéreuse. Il a constaté d'autre part que le ferment trypsique digère la cellule cancéreuse, ce qui a motivé l'emploi de la trypsine comme traitement des maladies néoplasiques.

Le Docteur Bergell a rencontré dans le foie un ferment qui détruit de façon élective la cellule cancéreuse. « Cette action de protéolyse s'accompagnait même de phénomènes d'auto-intoxication tellement alarmants, que MM. Von Leyden et Bergell ont dû renoncer momentanément à l'emploi clinique de cet agent thérapeutique. La seule conclusion qu'ils ont tirée de leurs expériences, c'était que l'organisme normal devait renfermer des ferments spécifiques capables de s'opposer à l'implantation et à la prolifération des cellules cancéreuses, et que ces ferments disparaissaient probablement de l'organisme cancéreux. C'est précisément cette question : le rôle des ferments protéolytiques dans la pathogénie du cancer » (Romme).

Bier a constaté chez l'homme l'action inflammatoire des injections de sang hétérogène, comme aussi des

phénomènes de fusion et d'autolyse. Cette propriété a inspiré un traitement des tumeurs cancéreuses, avec un résultat qu'on ne peut encore affirmer à l'heure actuelle, mais qui démontre clairement son action sur la cellule dégénérée.

Les travaux des écoles allemande et française sur ce point difficile de pathologie générale impriment à ces études une nouvelle orientation, et font concevoir l'idée et l'espérance que la vérité dévoilera prochainement l'inconnue que renferment encore à présent les affections cancéreuses. Ce sentiment est encore plus vif si nous réfléchissons au labeur, à la constance et à la compétence de ceux qui sont à la tête des instituts chargés de ces travaux.

BIBLIOGRAPHIE

Albarran (J.). — Maladies de la prostate. *Traité de chirurgie clinique et opératoire* de A. Le Dentu et Pierre Delbet. Paris, 1900.

— *Traité des tumeurs de la vessie*. Paris, G. Steinheil, 1891.

— Maladies du rein, cancer du rein. *Traité de chirurgie clinique et opératoire* de A. Le Dentu et Pierre Delbet. Paris, 1899.

Alvarez (Clément). — El cancer en el Rosario de Santa-Fe, estadistica de mortalidad. *Argentina Medica*. Marzo 26 1904. Buenos-Aires.

Arcangelis (E. de). — Pour la lutte contre le cancer de l'utérus. *Annales de gynécologie et d'obstétrique*. Mai 1906.

Arnozan. — *Précis de thérapeutique*. Paris, 1907 (Collection Testut).

Azasz (Hugo). — Association du cancer et de la tuberculose dans l'utérus. *La Gynécologie*. Février 1903.

Bacher (Félix de) — *La guérison du cancer*. Paris, 1905.

Baisch. — Résultats anatomo-pathologiques et cliniques de l'ampliation de l'élargissement, des actions chirurgicales contre le cancer de l'utérus. *Annales de gynécologie et d'obstétrique*. Juillet 1905.

Baisch (K.). — De l'importance de l'extirpation des ganglions dans l'opération du cancer de l'utérus. *Annales de gynécologie et d'obstétrique*. Juillet 1905.

Barozzi (J.). — Résultats éloignés de l'exérèse dans le cancer de l'utérus. *La Gynécologie*. Février 1904.

Barthélemy (T.). — Coup d'œil sur les glossopathies, sur quelques-unes de leurs formes chroniques, notamment sur les « langues blanches » Leucoplasies, syphilis et cancer. *Revue de maladies cancéreuses*. Paris, 1900.

Beauvoisin. — *Du cancer et de son traitement*. Paris, 1842.

Béclère (A.). — Le dosage en radiothérapie, procédés et instruments. *Presse Médicale*. 3 février 1904.

Berthier (Jules). — *Le cancer chez les cardiaques*. Thèse de Paris. 1906.

Binaud (J. W.) et (J.) Braquehaye. — Maladies de la mamelle. *Traité de chirurgie clinique et opératoire* de A. Le Dentu et Pierre Delbet. Paris, 1899.

Borrel (A.). — *Le problème du cancer.* Paris, 1907.
Bosc (J.). — Les étapes du processus inflammatoire, introduction à l'étude des maladies bryocytiques. *Presse Médicale,* 14 janvier, 1903.
Bosc (F. J.). — *Le cancer. Maladies infectieuses à sporozoaires.* Paris, 1898.
Bouchard (Ch.). — *Traité de radiologie médicale.* Paris, G. Steinheil, 1904.
Bra. — Traitement du cancer. *Revue des maladies cancéreuses.* Paris, 1901.
Brault (A.). — Des tumeurs. *Manuel d'histologie pathologique* de V. Cornil et Ranvier. Paris, 1901.
Broca (M. A.). — Face, lèvres, cavité buccale, gencives, langue, palais et pharynx. *Traité de chirurgie* de Simon Duplay et Paul Reclus. Paris, 1898.
Brunet (I.). Résultats des opérations abdominales du cancer de la matrice. *Annales de gynécologie et d'obstétrique.* Mai 1906.
Burdel (Edouard). — *Le cancer considéré comme souche tuberculeuse.* Paris, 1872.
Burnet (E.). — La Lutte contre le cancer. *Revue de Paris,* 1er Janvier 1906.
Cabaret. — *Du cancer et de sa curabilité sans opération.* Paris, 1866.
Canquoin. — *Traitement du cancer, exposé complet.* Paris, 1838.
Carrasco (Gabriel). El vator monetario de la higiene publica. 3e *Congreso médico latino-america no de Montevideo.* Buenos-Aires, 1907.
Cazin (Maurice). — *Des origines et des modes, modes de transmission du cancer.* Paris, 1824.
Charbonnier (André). — *Le cancer aigu du sein.* Thèse de Paris, 1900,
Chasse (W. B.) (de New-York). — Le traitement palliatif du cancer du col. *Annales de gynécologie et d'obstétrique.* Mai 1904.
Chavannaz. — Anurie et tumeur abdominale. — *La gynécologie.* Février 1904.
Chevalier (A.). — *Le cancer, maladie parasitaire.* Thèse, 1899.
Condamin (R.), et Condamin (A.). — De l'hystérectomie vaginale pour le cancer du col sur utérus gravide. Résultats éloignés. *Annales de gynécologie et d'obstétrique.* Mars 1905.
Cornil (V.). — *Du cancer et de ses caractères anatomiques.* Paris, 1866.
Coudray (Paul). — Des injections périphériques sclérogènes du chlorure de zinc dans le traitement des tumeurs malignes. *Revue des maladies cancéreuses.* Paris, 1898.
Crapez (F.). — Valeur de l'ablation des ganglions dans l'hystérectomie pour cancer. *Annales de gynécologie et d'obstetrique.* Mai 1904.
Critzmann. — *Le cancer.* Paris.
Croisier. — Epitheliome du corps de l'utérus, greffe à la base d'un polype fibreux intra-utérin. *La Gynécologie.* Février 1904.

Daniel (Constantin). — *Technique opératoire de l'hystérectomie abdominale sus-vaginale dans les lésions bilatérales des annexes*: Thèse de Paris, G. Steinheil, 1905, et *Annales de gynécologie et d'obstétrique* Juillet 1905.

Dartigues (Louis). — *Chirurgie conservatrice de l'utérus et de ses annexes dans le traitement des fibromes*. Paris, 1901.

Delacour (J.). — *Contribution à l'étude du cancer du sein chez l'homme*. 1894.

Delbet (Pierre). — Mamelle. *Traité de chirurgie* de Simon Duplay et Paul Reclus. Paris 1898.

Delbet (Pierre). — Néoplasmes. *Traité de chirurgie clinique et opératoire* de A. Le Dentu et Pierre Delbet. Paris, 1904.

Delbet (Pierre). — Maladies de l'utérus. *Traité de chirurgie* de Simon Duplay et Paul Reclus. Paris, 1899.

Dentu (Le). — *Le cancer du sein. Etude clinique et statistique*. Paris, 1902.

Desplats (René). — *Un nouveau traitement médico-chirurgical du cancer*. Lille, 1907.

Diogenes-Découd. — El cancer en Buenos-Aires y su tratamiento. *Congreso cientifico latino-americano*, in *Semana medica*. Abril 21, 1898.

Doderlein. — Extirpation abdominale et vaginale de l'utérus cancéreux. *Annales de gynécologie et d'obstétrique*. Mai 1906.

Dor (Louis.) — *Le cancer et la théorie Karyogamique*. *La Presse Médicale*. 24 juillet 1907.

Doyen. — Traitement du cancer de l'estomac ; actions du vaccin sur les rétrécissement cancéreux. *Société de l'internat des hôpitaux de Paris*, 27 juin 1907. *La Presse Médicale*, 3 juillet 1907.

Doyen. — *Etiologie et traitement du cancer*. Paris, 1904.

Doyen. — Le cancer. *Le Matin*. Paris, 24 juillet 1903.

Dumont (L.). — *Conseils pratiques sur l'électricité et les rayons X à l'usage des médecins*. Paris.

Dunning (L. H.). — Carcinome du col utérin. Sommaire de 62 cas personnels d'hystérectomie. Remarques. *Annales de gynécologie et d'obstétrique*. Mai 1904.

Duplay et Cazin. — *Les tumeurs*. Paris, 1903.

Duroux (E.). — *Le parasitisme et le cancer*. Lyon, 1906.

Fabre-Domergue. — *Les cancers épithéliaux*.

Fabre (Jean). — *De la contagion du cancer*. Thèse, 1892.

Faure (J. L.). — Maladies chirurgicales de la peau. *Nouveau traité de chirurgie* de A. Le Dentu et Pierre Delbet.

Félix (Jules). — *De l'étiologie des affections cancéreuses et de leur traitement*. Paris, 1896.

Fischer (Karl). — Contributions à l'extirpation abdominale complète de l'utérus dans le cancer. *La gynécologie*, Février 1906.

FORGUE (E.). — Cancer de la prostate. *Traité de Chirurgie*, de SIMON DUPLAY et PAUL RECLUS.

FRANCHOMME. — Fibrome ayant subi la transformation cancéreuse. *La gynécologie*. Février, 1904.

FRENKEL. — *De la fièvre dans le cancer*. Thèse, Paris, 1899.

GAULLIEUR L'HARDY. — Voir Albert WEILL et GAULLIEUR L'HARDY.

GAUTIER (A.). — *L'alimentation et les régimes chez l'homme sain et chez les malades*. Paris, 1904.

GUINARD (Aimé). — Affections chirurgicales de l'abdomen. *Traité de chirurgie clinique et opératoire* de A. LE DENTU et PIERRE DELBET. Paris, 1899.

HARTMANN (Henri). — De la supériorité de l'hystérectomie abdominale sur l'hystérectomie vaginale. *Annales de gynécologie et d'obstétrique*. Paris, 1905.

HARTMANN (Henri) avec la collaboration de de P LECENE et P. OKINCZYC. — *Travaux de chirurgie anatomo-clinique*. 3e Série. Chirurgie de l'intestin. Paris, G. Steinheil, 1907.

HARTMANN (Henri) et LECENE (Paul). — Les propagations ganglionnaires dans le cancer du col de l'utérus. *Annales de gynécologie et d'obstétrique*. Mars, 1905.

HARTMANN (Henri). — Cancer de l'estomac. *Traité de chirurgie* de SIMON DUPLAY et PAUL RECLUS. Paris, 1898.

HARTMANN (Henri). — *Organes génito-urinaires de l'homme*. Paris, G. Steinheil, 1904.

HORNUS (Jean). — *Contribution à l'étude de la nature et du traitement du cancer*. Thèse. Paris, 1905.

JABOULAY. — Recherches sur la pathogénie des cancers épithéliaux. *Lyon Médical*. 30 Août, 1903.

JACOBS. — Cancer de l'utérus, traitement chirurgical. Résultats. *Annales de gynécologie et d'obstétrique*. Juillet, 1905.

JACOBS. — Traitement de l'utérus. L'exérèse génitale par la voie abdominale et l'évidement pelvien dans le cancer utérin. Résultats tardifs. *Annales de gynécologie et d'obstétrique*. Mars 1905.

JANVIN (J. E.) (de New York). — Quelques remarques sur la nécessité de faire l'hystérectomie vaginale dans le cancer utérin à son début. *Annales de gynécologie et d'obstétrique*. Mai 1904.

JAYLE (J. . — Le cancer causé par les rayons X. *La Presse Médicale*. 11 Janvier, 1908.

JEANNE (D.). — Cancer infiltré du col, hystérectomie, récidive. *La Gynécologie*. Février, 1904.

KEATING-HART (De). — Un nouveau mode de traitement du cancer — Communications faites au *Congrès international d'électrologie et de radiologie de Milan* et au *comité médical des Bouches-du-Rhône*. Marseille, 1906.

KEATING-HART (Dr). — *Actions de la réfrigération et de la calorification continues sur l'évolution des néoplasmes. Conséquences thérapeutiques*. Marseille, 1908.

KEATING-HART (Dr). — Cancer du rectum traité par sa méthode. *Marseille Médical* (N° 7-1907).

KEATING-HART (Dr). — Résultat obtenu par sa nouvelle méthode sur une malade atteinte d'encéphaloïde du sein. *Marseille Médical* N° 23 1906.

KINDRAT (R.). — Extension du cancer au paramétrium dans le cas de cancer de l'utérus. *Annales de gynécologie et d'obstétrique*. Mai 1904.

KROEMER. — Des organes lymphatiques, des organes génitaux féminins et de leurs modifications dans le cancer de l'utérus. *Annales de gynécologie et d'obstétrique*. Mai 1904.

KROENIG. — De la technique de l'extirpation totale abdominale du carcinome de l'utérus. *Annales de gynécologie et d'obstétrique*. Mai 1904.

KROENIG. — Observations nouvelles sur l'extirpation totale abdominale de l'utérus cancéreux. *Annales de gynécologie et d'obstétrique*. Mai, 1904.

LAMBERT (Léon). — *Du Traitement des cancers*. Thèse Paris, 1901.

LAMPE (R.). — Contributions à l'opération radicale par l'abdomen de l'uterus cancéreux. *Annales de gynécologie et d'obstétrique*. Juillet 1905.

LANCEREAUX. — Les épithéliomes et le cancer. La carcinose maladie constitutionnelle, caractères anatomiques. *Revue des maladies cancéreuses*. Paris, 1898.

LANDOLFI. — *Rapport sur le traitement des maladies cancéreuses*. Paris, 1856.

LANGENHAGEN (René). — Nécessité et possibilité d'un diagnostic précoce dans le cancer du col utérin. *La Presse Médicale*. 17 juillet 1901.

LAPTHORN (Smith), WEBL (P.). — Pour la cure radicale du cancer de l'utérus. *Annales de gynécologie et d'obstétrique*. Mai 1906.

H. LEBERT. — *Traité pratique des maladies cancéreuses et des affections curables confondues avec le cancer*. Paris, 1851.

LEDOUX-LABARD (R.). — *La lutte contre le cancer*. Thèse de Paris, 1906.

LEGRAND (L.). — Cancer et milieu intérieur. *La Semaine Médicale*. 20 février 1907.

LEGUEU (J.). — Maladies de la vessie. *Traité de chirurgie clinique et opératoire* de A. LE DENTU et PIERRE DELBET. Paris, 1900.

LEE (A. W.). — Ovarian tumours causa during pregnanc y and the puerperium with notes on seven cases. *Annales de gynécologie et d'obstétrique*. Paris, janvier 1905.

LEVESQUE (G.). — *Contribution à l'étude des inoculations opératoires du cancer*. Thèse de Paris, G. Steinheil, 1903.

LEYDEN (E. von). — *Der Stand der Krebsforschung*. Berlin, 1907.

LEYDEN (E. von) und BERGELL Peter. — *Ueber pathogenese und über den spezifischen Abau der Krebsgeschwülste.* Berlin, 1907.

LIEK (E.). — Contribution à la statistique du cancer de l'utérus inopérable. *Annales de gynécologie et d'obstétrique.* Mars 1905.

LIVET (Guillaume). — Traitement du cancer de l'utérus par le carbure de calcium. *Revue des maladies cancéreuses.* Paris, 1899.

MACKENRODT et BRUNET. — Résultats cliniques des opérations abdominales pour cancer de l'utérus. *Annales de gynécologie et d'obstétrique.* Juin 1905.

MAHU (G.). — L'Adrénaline, remède du cancer. *La Presse Médicale.* 4 avril 1904.

MAISONNEUVE. — *Leçons cliniques sur les affections cancéreuses* 1854.

MAISONNEUVE. — *Leçons cliniques sur les affections cancéreuses.* 1852.

MANGIN. — La lutte contre le cancer de l'utérus. *La gynécologie.* Octobre, 1906.

MANQUAT (A.). — *Thérapeutique.* Paris, 1903.

MANTEUFFEL (P.). — Recherches sur les formations métastatiques dans les ganglions iliaques accompagnant le cancer de l'utérus. *Annales de gynécologie et d'obstétrique.* Mai 1904.

MANTILLA (Pedro Léon). — *Léucoplasies et cancer.* Thèse Paris, 1902.

MARCOTTE (Lucien). — *Contribution à l'étude du sang dans le cancer (sa valeur diagnostique).* Thèse de Paris, 1902.

MAUCLAIRE. — Maladies néoplasiques des os. *Traité de chirurgie clinique et opératoire* de A. Le DENTU et PIERRE DELBET.

MÉNDEZ (Julio). — Le carcinome comme maladie eudémique. *Argentina medica.* Agosto 29 de 1903. Buenos-Aires.

MONDOT. — Cancer de l'utérus du sein, de la peau et de l'estomac sur la même malade. *La gynécologie.* Février 1904

MONOD et JAYLE. — *Cancer du sein.* (Bibliothèque médicale CHARCOT-DEBOVE). Paris, 1891.

MORESTIN (H.). — Maladies de la bouche et du pharynx. Tumeurs. *Traité de chirurgie clinique et opératoire* de A. LE DENTU et PIERRE DELBET. Paris, 1898.

NOBLE (Ch. P.). — Emploi du champ galvanique dans le traitement du cancer de l'utérus. *La gynécologie.* Février, 1903.

OLTRAMARE. Mme — *Etude sur la généralisation aux voies lymphatiques du cancer de l'utérus.* Thèse de Paris, G. Steinheil, 1904 et *Annales de gynécologie et d'obstétrique.* Mai et juin 1904.

OPITZ (E.). — De l'état de la lutte contre le cancer de l'utérus. *Annales de gynécologie et d'obstétrique.* Mai 1906.

OZENNE (F.). — Ligue contre le cancer. *Revue de maladies cancéreuses.* Paris, 1892.

PETIT (Auguste). — *Diagnostic histologique des curetages utérins.* Thèse Paris, 1900.

PICHEVIN. — Cancer de l'utérus. *La gynécologie.* Février, 1906.

PIQUAND (M. G.). — *Les dégénérescences des fibro-myomes de l'utérus.* Thèse de Paris, G. Steinheil, 1905.

PIQUAND (G.). — Fibromes et cancer utérins. *Annales de gynécologie et d'obstétrique.* Juillet, août et septembre 1905.

POWER (d'Arcy). — Notes on an ineffectual treatement of cancer. *British Médical journal.* Février, 6-1907.

POZZI (S.). — *Traité de gynécologie clinique et opératoire.* Paris, 1905.

PODWYESTKI (W.) (de Kieff). — Etude expérimentale sur le parasitisme. des tumeurs. *Presse Médicale.* 14 Février, 1906.

POUCHET (G.). — *Précis de pharmacologie et de matière médicle.* Paris 1907.

QUÉNU. — Des tumeurs. *Traité de chirurgie* de SIMON DUPLAY et PAUL RECLUS. Paris, 1887.

RANNY (Th. A.). — Carcinome du col utérin. *Annales de gynécologie et d'obstétrique.* Mai, 1904.

RAPPIN. — *Recherches sur l'inoculabilité du cancer.* Paris, 1890.

ROBERT (Alph.). — *Des affections cancéreuses.* Paris, 1841.

RÉCAMIER (J.). — *Traitement du cancer utérin inopérable.* Paris, G. Steinheil, 1905.

REBULET (J.). — Influence sur les fréquences du cancer en Normandie. *Revue de maladies cancéreuses.* Paris, 1896.

RECAMIER (M. C. A.). — *Recherches sur le traitement du cancer par la compression méthodique, simple ou combinée sur l'histoire générale de la même maladie.* Paris, 1829.

RIEFFEL. — *Récidives du cancer du sein.* Thèse, Paris, 1890.

RIVALLIÉ. — *Traitement du cancer et des affections scrofuleuses.* Paris 1850.

ROMME. — Fermentothérapie et hemothérapie du cancer. *Presse Médicale.* 12 octobre 1907.

ROSSIER (Guillaume). — La lutte contre le cancer de l'utérus. *Annales de gynécologie et d'obstétrique.* Mars 1905.

ROUGET (Léon). — *Recherches et observations sur le cancer.* Paris, 1818.

ROUVILLE (G. de). — Les ligatures artérielles dans le cancer inopérable de l'utérus. Résultats thérapeutiques. Indications. *Annales de gynécologie et d'obstétrique.* Mars 1905.

SALEBY (C. W.). — *The conquest of cancer.*

SEBILEAU (Pierre). — Cancer et teratomes du testicule. *Traité de chirurgie clinique et opératoire* de LE DENTU et PIERRE DELBET. Paris, 1901.

SCHAMBER (F.) (de Philadelphie). — Cancers multiples de la peau et keratose à la suite d'usage prolongé de l'arsenic ; multiples ulcérations de la peau dues au même médicament. *La Presse Médicale.* 6 Juillet 1907.

SCHWARTZ et RICHE (O.). — Organes génitaux de la femme. Epithéliome de l'utérus. *Traité de chirurgie clinique et opératoire* de A. LE DENTU et PIERRE DELBET. Paris, 1901.

SCHAUTA. — Die Berechtigung der vaginalen Total-extirpation bei Gebarmutterkrebs. *Annales de gynécologie et d'obstétrique.*

SCHINDLER. — Résultats statistiques et anatomiques de l'opération radicale Freund Wertheim. *Annales de gynécologie et d'obstétrique.* Mai 1906.

SEGOND (Paul). — Le cancer et les accidents du travail. 20e *Congrès de chirurgie* 7 au 12 Octobre 1907, Paris.

SKINNER (Clarence Edward), SLD (M. D.). — Etat actuel de la thérapeutique par les rayons X dans le traitement du cancer *Journal de physiothérapie.* 15 Octobre 1903 (Traduction du Dr GAULLIEUR L'HARDY).

STEINER (R.). — Dans quelle mesure la radiothérapie peut-elle aujourd'hui concurrencer la chirurgie dans le traitement des tumeurs malignes (carcinomes, sarcomes, lymphomes ?). *Zeitschrift f. med. Elektrologie u. Roentgenkunde.* 1907, mai, juin, juillet, août. A. Jongeas. La *Presse Médicale* 4 janvier, 1908.

TEMOIN et BESSON. — Hystérectomie totale et subtotale. *La gynécologie* Février, 1904.

THOMAS (Joseph). — *Le cancer.* Paris, 1906.

TUFFIER. — Tumeur maligne du rein. *Traité de chirurgie* de SIMON DUPLAY et PAUL RECLUS. Paris, 1899.

TUFFIER. — Tumeurs de la vessie. *Traité de chirurgie* de SIMON DUPLAY et PAUL RECLUS. Paris, 1899.

TUFFIER (Th.). — Les rayons X et la thérapeutique du cancer. *La Presse Médicale.* 3 Février, 1904.

VALATZ (Ludwic). — *Contribution à l'étude du traitement du cancer par la quinine.* Thèse. Paris, 1901.

VELPEAU. — *Traité de maladies du sein.* 2e Edition, 1858.

VIOLET et ADLER. — Sur un cas de cancer du col utérin cliniquement opérable avec généralisation péritonéale constatée seulement à la laparatomie. *Annales de gynécologie et d'obstétrique.* Juillet 1905.

VIGNAT (Marcel). — *Méthode Czerny et Trunecek.* Thèse, Paris, 1900.

WALL (M. Isch.). — *Arthritisme et cancer.* Thèse de Paris. 1899.

— *Société d'obstétrique, de gynécologie et de pédiatrie de Paris* séances des 11 décembre 1905, 8 janvier et 12 février 1906 ; et *Annales de gynécologie et d'obstétrique.* Mai 1906.

WATKINS. — Traitement du cancer de l'utérus. *La gynécologie.* Février 1904.

WEILL (Albert) et GAULLIEUR L'HARDY. — Le traitement du cancer par les rayons X. *Journal de physiothérapie.* 15 Juin, 1903.

WEISS (M.). — Hystérectomie abdominale. *La gynécologie.* Février 1904.

WERTHEIM. — Le Traitement chirurgical du cancer de l'utérus. *Annales de gynécologie et d'obstétrique.* Mai 1904.

WERTHEIM. — Contribution à l'étude des ganglions lymphatiques régionaux dans le cancer de l'utérus. *Annales de gynécologie et d'obstétrique.* Mai 1904.

Vingtième congrès français de chirurgie. Influence des rayons X Rœntgén sur les tumeurs malignes. 3 Octobre 1907, Paris.
Vingtième congrès français de chirurgie. Sur la radiothérapie des tumeurs malignes (discussion). 12 Octobre 1907 Paris.
La question du cancer. Le docteur Doyen et le cancer de l'estomac. *Le Journal.* Paris, 28 Juillet 1907.
Maisons à cancer. Une lugubre constatation. *Le Matin.* 5 Septembre, 1907, Paris.
Fifty-sixty annual report of the cancer. Hospital (free) Bromton, London, S. W. For the year ending 31 st Décembre 1906.
Archives of the Middlesex hospital. Vol. I, II, III, V, VII et XI.

TABLE DES MATIÈRES.

Imprimerie L. Coquemard et Cie, Angoulême